

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

Carrera de Arquitectura y Urbanismo

“CRITERIOS DE ARQUITECTURA PAISAJÍSTICA
ADAPTADOS EN EL DISEÑO DE UN CENTRO DE
INTERPRETACIÓN DEL ESPACIO NATURAL Y
CULTURAL EN SANTA BÁRBARA, BAÑOS DEL
INCA, 2022.”

Tesis para optar el título profesional de:

ARQUITECTA

Autor:

Giadhira Alejandra Minchan Mestanza

Asesor:

Mag. Francisco Fermín Prieto García

<https://orcid.org/0000-0002-4752-654X>

Lima - Perú

2022

JURADO EVALUADOR

Jurado 1 Presidente (a)	JOSÉ MANUEL CÁCEDA NUÑEZ	41792838
	Nombres y Apellidos	DNI

Jurado 2	MELINA PIERALI BUCHELLI DIAZ	43985921
	Nombres y Apellidos	DNI

Jurado 3	JEANINNE CHRIS NUÑEZ CHIRICHIGNO	45347985
	Nombres y Apellidos	DNI

INFORME DE SIMILITUD

CRITERIOS DE ARQUITECTURA PAISAJÍSTICA ADAPTADOS EN EL DISEÑO DE UN CENTRO DE INTERPRETACIÓN DEL ESPACIO NATURAL Y CULTURAL EN SANTA BÁRBARA, BAÑOS DEL INCA, 2022.

INFORME DE ORIGINALIDAD

4%

INDICE DE SIMILITUD

4%

FUENTES DE INTERNET

0%

PUBLICACIONES

1%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1

docplayer.es

Fuente de Internet

2%

2

repositorio.ucv.edu.pe

Fuente de Internet

1%

3

repositorio.upao.edu.pe

Fuente de Internet

1%

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias < 1%

Excluir bibliografía

Activo

DEDICATORIA

A Dios, por guiarme en cada decisión que tomo y por ser mi soporte en todo momento.

A mi madre Socorro, por su soporte emocional e incansable aliento. A mi padre, Alejandro; por su infinito amor, por su confianza en mí y su apoyo incondicional. Porque sin ellos, esto no hubiese sido posible.

A mis hermanas, Giajayra y Bethy; por ser mis compañeras y fortaleza de vida y, finalmente, a Nakhaara, porque es mi inspiración para no rendirme.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por sonreír ante mis logros y darme fuerzas ante mis caídas.

De igual forma, doy gracias a los Arquitectos que me enseñaron, quienes con su empeño me transmitieron no solo conocimientos, sino también la pasión y dedicación para ejercer la profesión; me quedo con el mejor ejemplo de profesionales.

Finalmente, agradezco a cada una de las personas que siempre me apoyaron para continuar luchando por cumplir cada meta trazada, a Ustedes: familiares, amigos y compañeros.

¡Muchas gracias!

TABLA DE CONTENIDOS

JURADO EVALUADOR.....	2
INFORME DE SIMILITUD	3
DEDICATORIA.....	4
AGRADECIMIENTO.....	5
TABLA DE CONTENIDOS.....	6
ÍNDICE DE TABLAS.....	9
ÍNDICE DE FIGURAS... ..	12
RESUMEN.....	15
CAPÍTULO 1 INTRODUCCIÓN.....	16
1.1. Realidad Problemática.	16
1.2. Justificación del Objeto Arquitectónico.....	19
1.2.1. <i>Justificación teórica.</i>	20
1.2.2. <i>Justificación social.</i>	20
1.2.3. <i>Justificación arquitectónica.</i>	21
1.2.4. <i>Viabilidad del proyecto arquitectónico.</i>	21
1.3. Objetivo de la investigación.	27
1.3.1. <i>Objetivo general.....</i>	27
1.3.2. <i>Objetivos específicos.</i>	27
1.3.3. <i>Objetivo del proyecto.....</i>	28
1.4. Determinación de la Población Insatisfecha.	28
1.4.1. <i>DEMANDA:</i>	28
1.4.2. <i>OFERTA:</i>	32
1.4.3. <i>BRECHA POR CUBRIR:</i>	32
1.5. Normatividad.	34
1.6. Referentes.	38
1.6.1. <i>Definición de la variable independiente: Arquitectura Paisajística.</i>	38
1.6.2. <i>Indicadores de estudio.</i>	42
CAPÍTULO 2 METODOLOGÍA	50
2.1. Tipo de investigación.	50
2.1.1. <i>Revisión documentaria.</i>	51
2.1.2. <i>Estudio de casos arquitectónicos</i>	51
2.1.3. <i>Análisis de casos.</i>	51
2.1.4. <i>Ejecución de diseño a partir de lineamientos finales.</i>	52
2.2. Técnicas e instrumentos de recolección y análisis de datos.	54
2.2.1. <i>Primera fase:</i>	54
2.2.2. <i>Segunda fase:</i>	56
2.3. Tratamiento de datos y cálculos urbano arquitectónico.....	60
CAPÍTULO 3 RESULTADOS.....	68
3.1. Estudio de casos arquitectónicos.....	68

3.1.1.	<i>Criterios de selección de casos</i>	73
3.1.2.	<i>Presentación de los casos escogidos.</i>	76
3.2.	Lineamientos de diseño arquitectónico.	78
3.2.1	<i>Lineamientos técnicos.</i>	78
3.2.2.	<i>Lineamientos teóricos.</i>	86
3.2.3.	<i>Lineamientos finales.</i>	96
3.3.	Dimensión y envergadura.	99
3.3.1.	<i>Dimensionamiento según el SISNE y SEDESOL.</i>	99
a.	<i>Jerarquía y rango poblacional.</i>	99
b.	<i>Indicador de atención del equipamiento cultural - SISNE.</i>	100
c.	<i>Equipamiento cultural según el rango poblacional.</i>	100
3.3.2.	<i>Dimensionamiento a partir de Cuadros comparativos.</i>	101
3.4.	Programa arquitectónico	103
A)	<i>Guía de diseño de espacios educativos – GDE 002 – 2015 MINEDU</i>	104
B)	<i>Guía de estándares de los equipamientos culturales de España</i>	110
C)	<i>Reglamento Nacional de Edificaciones</i>	117
D)	<i>Guía de programación según los proyectos análogos escogidos.</i>	119
3.5.	Determinación del terreno	129
3.5.1.	<i>Metodología para determinar del terreno.</i>	130
3.5.2.	<i>Criterios técnicos de preselección de terrenos.</i>	130
3.5.3.	<i>Criterios técnicos de elección de terrenos.</i>	134
3.5.4.	<i>Presentación de terreno.</i>	134
3.5.5.	<i>Análisis de los terrenos según los criterios de elección.</i>	136
3.5.6.	<i>Matriz final de elección de terreno.</i>	141
3.5.7.	<i>Formato de localización del terreno y ubicación de terreno seleccionado.</i>	142
3.5.8.	<i>Plano perimétrico del terreno seleccionado.</i>	143
3.5.9.	<i>Plano perimétrico de terreno seleccionado.</i>	144
CAPÍTULO 4	PROYECTO DE APLICACIÓN PROFESIONAL	145
4.1.	Idea rectora.	145
4.2.	Análisis del lugar.	148
	<i>Ámbito de estudio</i>	148
4.2.1.	<i>Máster Plan - sectorial.</i>	150
4.2.2.	<i>Máster Plan - del entorno inmediato.</i>	151
4.3.	Planos de arquitectura	152
4.3.1.	<i>Cortes (longitudinales y transversales).</i>	161
4.3.2.	<i>Elevaciones (principal y secundario).</i>	165
4.3.3.	<i>Vistas interiores y exteriores (Renders).</i>	169
4.4.	Planos de especialidades.	171
4.4.1.	<i>Sistema constructivo</i>	171
4.4.2.	<i>Instalaciones sanitarias</i>	177
4.4.3.	<i>Instalaciones eléctricas</i>	183
4.5.	Memorias	186
4.5.1.	Memoria descriptiva de Arquitectura.	186
4.5.2.	Memoria justificatoria de Arquitectura.	193
4.5.3.	Memoria Estructural.	203
4.5.4.	Memoria de instalaciones sanitarias.	220
4.5.5.	Memoria de instalaciones eléctricas.	224

CAPÍTULO 5	CONCLUSIONES DEL PROYECTO	229
5.1.	Discusión	229
5.2.	Conclusiones.....	231
5.3.	Recomendaciones.....	233
5.4.	Referencia bibliográficas.....	234
CAPÍTULO 6	ANEXOS Y LÁMINAS	237
1.7.	Lista de anexos.....	237
1.8.	Lista de láminas.....	237

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.1 Población de Baños del Inca en un rango de 15-54 años proyectada al 2047.	31
Tabla 1.2 Turistas que arriban al distrito de Baños del Inca según PERTUR Cajamarca.	31
Tabla 1.2 Turistas que arriban al distrito de Baños del Inca proyectada al 2047.	31
Tabla 1.3 Turistas del Complejo Turístico de Baños del Inca.	32
Tabla 1.4 Turistas que arriban al distrito de Baños del Inca proyectada al 2047.	32
Tabla 1.5 Población objetiva al 2047 del Centro de Interpretación del Espacio Natural Y Cultural.	33
Tabla 1.6 Usuarios que recibirá el objeto arquitectónico de manera diaria.	33
Tabla 1.7 Normas utilizadas del Reglamento Nacional de Edificaciones	34
Tabla 1.8 Normatividad del ANA y LA ley de áreas naturales.	35
Tabla 1.9 Proyecto de Ley general de Museos.	36
Tabla 1.10 Manual de Normativas Técnicas de Museos de Venezuela.....	36
Tabla 2.1 Criterios estudiados en la matriz de análisis de casos.	52
Tabla 2.2 Técnicas e instrumentos de recolección y análisis de datos.	54
Tabla 2.3 Desarrollo de las fichas documentales.	56
Tabla 2.4 Técnicas e instrumentos de recolección y análisis de datos.	56
Tabla 2.5 Ficha de análisis de casos.	57
Tabla 2.6 Criterios estudiados en los lineamientos técnicos.	59
Tabla 2.7 Criterios estudiados en los lineamientos técnicos.	60
Tabla 2.8 Categorización del Distrito de Baños del Inca.	62
Tabla 2.9 Indicador de atención del equipamiento	62
Tabla 2.10 Cobertura Normativa.....	64
Tabla 2.11 Criterios de Aforo	64
Tabla 3.1 Caso Arquitectónico -01.	68
Tabla 3.2 Caso Arquitectónico -02.	69
Tabla 3.3 Caso Arquitectónico -03.	70
Tabla 3.4 Caso Arquitectónico -04.	70
Tabla 3.5 Caso Arquitectónico -05.	71
Tabla 3.6 Caso Arquitectónico -06.	71
Tabla 3.7 Caso Arquitectónico -07.	72
Tabla 3.8 Criterios de selección de casos.	73
Tabla 3.9 Matriz de ponderación de selección de casos.	75
Tabla 3.10 Presentación del primer caso elegido.	76
Tabla 3.11 Presentación del segundo caso elegido.	77
Tabla 3.12 Presentación del tercer caso elegido.	77
Tabla 3.13 Lineamientos técnicos estudiados en las fichas de análisis de casos	78
Tabla 3.14 Resultados 1 “Centro Cultural y de Interpretación Jean Marie Tjibao”	80
Tabla 3.15 Resultados 2 “Centro de Visitantes de Macchu Picchu”.	82
Tabla 3.16 Resultados 3 “Centro de Interpretación y Acogida de Visitantes La Antigua”	83

Tabla 3.17 Ponderación del caso 1: Centro Cultural y de Interpretación Jean Marie Tjibao.	84
Tabla 3.18 Ponderación del caso 2: Centro de Visitantes de Macchu Picchu.	85
Tabla 3.19 Ponderación 3: Centro de Interpretación y Acogida de Visitantes La Antigua.	85
Tabla 3.20 Criterios estudiados en los lineamientos teóricos.	87
Tabla 3.21 Resultados Caso 1 “Centro Cultural y de Interpretación Jean Marie Tjibao”	89
Tabla 3.22 Resultados Caso 2 “Centro de Visitantes de Macchu Picchu”.	91
Tabla 3.23 Resultados 3 “Centro de Interpretación y Acogida de Visitantes La Antigua”	92
Tabla 3.24 Ponderación del caso 1: Centro de Visitantes de Machupichu.	93
Tabla 3.25 Ponderación del caso 2: Centro Cultural y de Interpretación Jean Marie Tjibao.	94
Tabla 3.26 Ponderación 3: Centro de Interpretación y Acogida de Visitantes La Antigua.	94
Tabla 3.27 Resultados del análisis de los tres proyectos arquitectónicos.	95
Tabla 3.28 Lineamientos de diseño a aplicar, según la arquitectura paisajística.	97
Tabla 3.29 Rango Poblacional	100
Tabla 3.30 Indicador de atención del equipamiento	100
Tabla 3.31 Equipamiento cultural según la jerarquía urbana	101
Tabla 3.32 Dimensión de la infraestructura según norma.	101
Tabla 3.33 Cuadro comparativo de cálculo de aforo y dimensionamiento (Casos nacionales).	102
Tabla 3.34 Cuadro comparativo de cálculo de aforo y dimensionamiento (Casos Internacionales).	102
Tabla 3.35 Usuarios que recibirá el objeto arquitectónico por turno.	103
Tabla 3.36 Usuarios que recibirá el objeto arquitectónico al año.	103
Tabla 3.37 Ficha técnica sobre el ambiente laboratorio según GDE 002 – 2015 MINEDU	104
Tabla 3.38 Ficha técnica sobre el ambiente taller de arte según GDE 002 – 2015 MINEDU	105
Tabla 3.39 Ficha técnica sobre el ambiente taller de confección textil según GDE 002 – 2015 MINEDU	106
Tabla 3.40 Ficha técnica sobre el ambiente bibliotecas según GDE 002 – 2015 MINEDU	107
Tabla 3.41 Ficha técnica sobre el ambiente SUM según GDE 002 – 2015 MINEDU	108
Tabla 3.42 Ficha técnica sobre oficinas administrativas según GDE 002 – 2015 MINEDU	109
Tabla 3.43 Ficha técnica sobre los Museos según GDE de Equipamientos Culturales de España.	111
Tabla 3.44 Ficha técnica de Equipamientos Culturales según España.	113
Tabla 3.45 Ficha técnica: Centros de Interpretación según GDE de España.	114
Tabla 3.46 Ficha técnica sobre el Centro de Arte según GDE de Equipamientos Culturales de España.	116
Tabla 3.47 Ficha normativa según el Reglamento Nacional de Edificaciones.	117
Tabla 3.48 Programa arquitectónico del Centro de Interpretación del espacio natural y cultural.	121
Tabla 3.49 Criterios técnicos de preselección del terreno.	131
Tabla 3.50 Análisis de preselección en los 3 terrenos.	131
Tabla 3.51 Diseño de matriz de elección de terreno.	134
Tabla 3.52 Análisis de los criterios de elección en los 3 terrenos.	136
Tabla 3.53 Diseño de matriz de elección de terreno.	141
Tabla 4.1 Función y área por zona.	187
Tabla 4.2 Zonificación y área del proyecto – primer nivel.	187
Tabla 4.3 Zonificación y área del proyecto – segundo nivel.	188

Tabla 4.4 Zonificación y área del proyecto – segundo nivel	190
Tabla 4.5 Zonificación y área.	195
Tabla 4.6 Parámetros para tener en consideración de la cimentación.	206
Tabla 4.7 Parámetros para tener en consideración de la cimentación.	206
Tabla 4.8 Asentamiento en pulgadas.	215

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.1 Ejes de viabilidad para el Centro de Interpretación del espacio natural y cultural.....	22
Figura 1.2 Determinación de la Población Objetiva.....	28
Figura 1.3 Determinación de la población objetivo.....	29
Figura 1.4 Pirámide Poblacional del Distrito de Baños del Inca en un rango de 15 & 64 años.....	30
Figura 1.5 Brecha por cubrir.....	33
Figura 2.1 Ficha documentales - instrumento.....	55
Figura 2.2 Lámina resumen del proyecto – instrumento.....	58
Figura 2.3 Ficha: Análisis de casos – instrumento.....	59
Figura 2.4 Metodología realizada para el tratamiento de datos y cálculos urbano.....	61
Figura 2.5 Brecha Poblacional.....	63
Figura 3.1 Dimensionamiento del proyecto según el factor.....	102
Figura 3.2 Cuadro resumen de Programación arquitectónica.....	120
Figura 3.3 Porcentaje por zonas de área construida.....	125
Figura 3.4 Organigrama zonal.....	126
Figura 3.5 Organigrama zona administrativa.....	126
Figura 3.6 Organigrama zona interpretativa cultural.....	127
Figura 3.7 Organigrama zona interpretativa natural.....	127
Figura 3.8 Organigrama zona lúdica.....	128
Figura 3.9 Organigrama Auditorio.....	128
Figura 3.10 Organigrama Restaurant.....	128
Figura 3.11 Organigrama biblioteca.....	129
Figura 3.12 Organigrama zona de ventas.....	129
Figura 3.13 Metodología de elección de terreno.....	130
Figura 3.14 Ubicación micro de los posibles terrenos.....	135
Figura 3.15 Plano de ubicación.....	142
Figura 3.16 Plano de perimétrico.....	143
Figura 3.17 Plano topográfico del terreno seleccionado.....	144
Figura 4.1 Morfología del terreno.....	145
Figura 4.2 Creación de ejes según la morfología del terreno.....	145
Figura 4.3 Creación de ejes según los ejes generados los criterios de diseño del máster plan.....	146
Figura 4.4 Primera imagen de la volumetría.....	146
Figura 4.5 Generación de espacios interiores.....	147
Figura 4.6 Principios ordenadores.....	147
Figura 4.7 Fachada de la volumetría.....	148
Figura 4.8 Delimitación del área a estudiar, en el Centro Poblado de Santa Bárbara.....	149
Figura 4.9 Criterios de diseño de Master Plan del entorno inmediato.....	151
Figura 4.10 Plot Plan.....	152

Figura 4.11 Plano de primer nivel	153
Figura 4.12 Plano de segundo nivel	154
Figura 4.13 Plano de techos.....	155
Figura 4.14 Plano de ubicación del sector - principal	156
Planos de proyecto del sector.....	157
Figura 4.15 Plano de sector: primer nivel	157
Figura 4.16 Plano de sector: segundo nivel	158
Detalles constructivos.....	159
Figura 4.17 Plano de detalles: jardín vertical	159
Figura 4.18 Plano de detalles: paneles móviles - fachada	160
Figura 4.19 Cortes Generales: A-A	161
Figura 4.20 Cortes Generales: B-B	162
Figura 4.21 Cortes Generales: C-C	163
Figura 4.22 Cortes de sector: A-A y B-B	164
Figura 4.23 Elevación general: E-1	165
Figura 4.24 Elevación general: E-2	166
Figura 4.25 Elevación general: E-3	167
Figura 4.26 Elevación de sector: E-1 y E-2.....	168
Figura 4.27 Renders exteriores	169
Figura 4.26 Renders interiores	170
Figura 4.29 Plano de cimentación general.....	171
Figura 4.30 Plano de aligerados general – primer nivel.....	172
Figura 4.31 Plano de aligerados general – segundo nivel	173
Figura 4.32 Plano de cimentación del sector	174
Figura 4.33 Plano de aligerados del sector – primer nivel.....	175
Figura 4.34 Plano de aligerados del sector – segundo nivel.....	176
Figura 4.35 Matriz de agua.....	177
Figura 4.36 Plano de instalaciones de agua del sector – primer nivel	178
Figura 4.37 Plano de instalaciones de agua del sector – segundo nivel.....	179
Figura 4.38 Plano de instalaciones de desagüe del proyecto general.....	180
Figura 4.39 Plano de instalaciones de desagüe del sector – primer nivel	181
Figura 4.40 Plano de instalaciones de desagüe del sector – segundo nivel	182
Figura 4.41 Plano de instalaciones eléctricas – proyecto general	183
Figura 4.42 Plano de instalaciones eléctricas sector – primer nivel.....	184
Figura 4.41 Plano de instalaciones eléctricas sector – segundo nivel.....	185
Figura 4.44 Zonificación del primer nivel.....	188
Figura 4.45 Zonificación del segundo nivel	188
Figura 4.45 Zonificación del proyecto explotada	189
Figura 4.47 Renders exteriores	192
Figura 4.48 Renders interiores	192

Figura 4.49 Cumplimiento Norma A 0.10	194
Figura 4.49 Cumplimiento Norma A 120	194
Figura 4.49 Cumplimiento Norma A 0.10	195
Figura 4.52 Aplicación lineamiento N° 1	196
Figura 4.53 Aplicación lineamiento N° 2	196
Figura 4.52 Aplicación lineamiento N° 5	197
Figura 4.55 Aplicación lineamiento N° 6	198
Figura 4.56 Aplicación lineamiento N° 7	199
Figura 4.57 Aplicación lineamiento N° 8	200
Figura 4.58 Aplicación lineamiento N° 9	200
Figura 4.59 Aplicación lineamiento N° 10	201
Figura 4.60 Aplicación lineamiento N° 11	202
Figura 4.61 Aplicación lineamiento N° 12	203

RESUMEN

La presente tesis busca llevar a cabo un equipamiento de carácter interpretativo, cuyo objetivo principal es determinar los criterios de la Arquitectura Paisajística en el diseño de un Centro de Interpretación del Espacio Natural y Cultural - Santa Bárbara - 2021. En donde; mediante el desglose de capítulos se determina el alcance y envergadura que tendrá el proyecto, en respuesta a una población insatisfecha y la normativa o guías de diseño internacionales y nacionales. Para ello se aplica una metodología de enfoque cuantitativo de tipo no experimental, con una investigación descriptiva - explicativa; basadas en el estudio de teorías, análisis de casos, fichas documentales y el análisis del lugar, las cuales se aplicarán a tres proyectos referenciales internacionales en base a criterios de aplicación teóricos y técnicos; de los cuales se obtendrán lineamientos de diseño prácticos, para posteriormente ser aplicados como lineamientos finales en el diseño. Además, se obtuvo el terreno óptimo para el emplazamiento del equipamiento, a partir de un análisis urbano basado en criterios de aplicación, el cual se relaciona con la propuesta de máster plan. Asimismo, se presenta la idea rectora, el proyecto arquitectónico a detalle y las memorias respectivas. Finalmente, los resultados determinan la influencia de los criterios de la Arquitectura Paisajística en el diseño de un Centro de Interpretación del espacio natural y cultural de Santa Bárbara.

Palabras clave: (Centro de Interpretación, Arquitectura Paisajística, Paisajismo, Centro Cultural)

CAPÍTULO 1 INTRODUCCIÓN

1.1. Realidad Problemática.

El intenso crecimiento urbano sin planificación; visible hoy en día, surge a partir del crecimiento económico sin precedente en el siglo XX, aunque fue un siglo de grandes progresos y avances económicos; también fue la época donde el entorno urbano cambió sin ningún precedente, donde el uso del suelo dejó de ser un recurso natural y paso a responder intereses económicos. Una inadecuada planificación de las ciudades trae diversas consecuencias, donde se generan ciudades saturadas con una evidente carencia de áreas verdes y recreativas, la pérdida de tramas construidas por nuestros antepasados y la transformación de la morfología urbana. Actualmente los distritos de Cajamarca y Baños del Inca están catalogados en crecimiento emergente; estos distritos a pesar de estar rodeados de increíbles paisajes naturales; hoy por hoy, sus paisajes atraviesan una situación crítica. Frente a esta problemática, la Arquitectura Paisajística se convierte en una oportunidad para generar una solución; mediante el desarrollo de un Centro de Interpretación del espacio natural y cultural en base a los lineamientos paisajísticos; que permitan frenar el crecimiento urbano desordenado de Santa Bárbara y a su vez otorgue al centro poblado áreas verdes, zonas recreativas, espacios de convivencia y sobre todo permitirán comunicar la naturaleza con la arquitectura recuperando las características paisajísticas del espacio heredado.

A lo largo de los años la interpretación del paisaje ha ido cambiando hasta la actualidad; hoy en día “El paisaje es, ante todo, resultado de la relación sensible de la gente con su entorno percibido, cotidiano o visitado... Se trata de una diversidad que resulta de la articulación de lo físico, lo biológico y lo cultural” (Mata Olmo, 2008, p.1). Para complementar lo anteriormente mencionado:

Según Marc Treib: el proyecto paisajista se sitúa en el cruce de tres ejes temáticos, cada uno de los cuales agrupa distintos materiales de base o fuentes de contenido: el eje ambiental, que integran ecología, topografía, hidrología, horticultura y procesos naturales; el eje cultural, que integra aspectos sociales e históricos y el eje formal, cuyas materias de base son la forma, el espacio, los patrones de diseño y los materiales (como se citó en Pérez J., 2016, p.11).

El término "Paisajista" es considerado a nivel global como una alternativa para la arquitectura responsable; sin embargo, en la actualidad observamos que el mundo de la construcción es guiado por el sector privado las cuales tienen conceptos muy reducidos de las áreas verdes, espacios públicos; haciendo que el crecimiento de las ciudades se base en responder prioritariamente las reglas del mercado y no las necesidades de las personas... Así, la ciudad del siglo XXI se convierte en una sucesión des-jerarquizada de espacios [públicos] anónimos que, en su carencia de señas de identidad, se presentan como idénticos a sí mismos en cualquier punto del planeta (Maderuelo, 2010, p.597).

En el panorama Global según la ONU¹: La mitad de las personas viven en ciudad; sin embargo, "en los próximos 40 años los niveles de urbanización se habrán incrementado dramáticamente, con un 70% de la población del planeta viviendo en áreas urbanas en 2050" (como se citó en Martínez, 2008, sección Ciencia y Sociedad, párr. 14). La magnitud de la urbanización que vemos hoy en día plantea diferentes desafíos. Frente a esto, España es uno de los países modelo al implementar Centros de Interpretación de diferentes tipologías que se vienen desarrollando de una manera ideal contribuyendo a diferentes aspectos de la sociedad y del medio natural; un claro ejemplo es el Centro de Interpretación de Doñana logrando con este, una política turística y del cuidado del medio ambiente que concentra sus costumbres más importantes y necesarias para su desarrollo.

El proceso de crecimiento urbano Latinoamericano resalta por ser difuso, desordenado y acelerado; trayendo diferentes consecuencias como la pérdida del área verde, desequilibrios regionales, segregación social, urbanización periférica, carencia de servicios, y la reducción de la calidad de vida de las personas. Un claro ejemplo lo vemos en Río de Janeiro, ciudad envidiada por poseer un gran porcentaje de área verde; sin embargo, el geógrafo Beto Vito afirmó que "el total de cobertura verde [actual] de Río de Janeiro es de unas 32.000 hectáreas o 29,5% de la ciudad. Eso representaría una pérdida de 7.800 hectáreas o 20% de vegetación nativa por la expansión urbana respecto a mediciones de 1984". (como se citó en Lissardy, 2012, párr. 4-5).

En el Perú; el proceso de urbanización fue reforzado por la fundación de ciudades a lo largo y ancho del Perú en la conquista española. Para el año 1940 existían 10 grandes ciudades; sin embargo, para el año 2015 eran 93 ciudades con más de 20 000 habitantes; estas se fueron consolidando a través de dos patrones: asentamientos de alta densidad y los

¹ ONU: Las Naciones Unidas son una organización internacional fundada en 1945 tras la Segunda Guerra Mundial por 51 países que se comprometieron a mantener la paz y la seguridad internacionales.

de baja densidad; trayendo consigo una urbanización con cambio de tejido agrícola a tejido urbano, generando otra morfología en las ciudades. A pesar de esto, el enfoque que tienen los centros de interpretación del espacio natural en Perú son generales; el único Centro ha logrado entretener y adaptar la conservación del patrimonio y la integración con el paisaje, es el Centro de visitantes de Macchu Picchu.

En el entorno local; Cajamarca, es uno de los cinco departamentos con mayor población a nivel nacional, por lo tanto, es una de las ciudades que ha experimentado un mayor crecimiento urbano depredando el entorno natural para satisfacer la necesidad de vivienda. Para el año 2005 el casco urbano se extendió en dirección NO – SE abarcando una superficie aproximada de 1572.18Hás, esta expansión urbana trajo consigo el emplazamiento de un pequeño asentamiento al borde del Río Mashcón y es así como se empieza a urbanizar el Centro Poblado de Santa Bárbara, su crecimiento se desarrolló de forma lenta hacia 5 de los 9 sectores que lo conforman, constituyéndose en su totalidad para el año 1982; este crecimiento urbano trajo como consecuencia la pérdida de un 54% del área verde de Santa Bárbara. El crecimiento urbano de la ciudad, según Becerra (2004) “fue no planificado, anárquico y horizontal, marcada con una expansión diferenciada hacia el valle y ladera (pág. 105). La pérdida del valle, de identidad, la segregación social son algunos de los principales problemas que trae el crecimiento urbano de un territorio no planificado.

El C. P. de Santa Bárbara cuenta con una superficie total de 5730km² ubicado en la provincia de Baños del Inca, permitiéndole formar parte de una de las rutas turísticas más importantes de Cajamarca. Esta inicia desde el centro histórico de Cajamarca, continuando su recorrido por Santa Bárbara en donde visitan la Hacienda Los Alpes, la Hacienda Tres Molinos y el Jardín las Hortensias; para finalmente partir hacia su destino final: las Ventanillas de Otuzco. Pertenecer a esta ruta turística permitió que Santa Bárbara recibiera 91, 200 turistas entre nacionales y extranjeros en el año 2018; sin embargo, la infraestructura mencionada anteriormente no es el único potencial turístico que posee el Centro Poblado, existen diferentes atractivos turísticos de índole natural (Cerro Cajamarcocorco, Río Mashcón, Quebrada Shambar, Bosque Rojo) y las de índole culturales (Camino Inca, Minka², Festividad de las cruces); en donde, ninguno de estos es aprovechado como un recurso paisajístico para difundir el turismo en Santa Bárbara, debido a la inexistencia de un equipamiento cultural adecuado que albergue las expresiones culturales y naturales que se

² Minka: Es el trabajo comunitario que se realiza en obras a favor del ayllu y del Sol (Inti). Actualmente se muestra mediante la limpieza comunitaria de los canales de agua y la ayuda al vecino para la construcción de viviendas

desarrollan en el lugar. Por otro lado, de acuerdo con INEI (2018-2020), la población del distrito de Baños del Inca es de 53,298 habitantes en donde el 49.80% corresponde a la población urbana y el 50.20% corresponde a la población rural; de los cuales 14 262 habitantes habitan en el Centro Poblado de Santa Bárbara lo cual corresponde a un 26.75% del total de habitantes en el distrito de Baños del Inca. Estos datos nos permitirán obtener los datos de la población insatisfecha según el público objetivo al cual va dirigido el proyecto como, por ejemplo: usuarios permanentes conformados por pobladores entre los 15 y 64 años y los usuarios visitantes conformados por los turistas.

Un centro de interpretación es una infraestructura en donde se hace énfasis durante todo el recorrido del visitante, logrando un lugar de interacción y encuentro buscando que el recurso interpretativo sea expuesto no solo a través de la observación sino mediante diversos ámbitos. Así mismo para poder plantear y diseñar un Centro de Interpretación del espacio natural y cultural, se cuestiona lo siguiente ¿Cuáles son los criterios de la arquitectura paisajística, para el diseño de un Centro de Interpretación del espacio natural y cultural en Santa Bárbara, 2021?, todo ello se responde a través estrategias de diseño como: el conocimiento del sitio, la jerarquización, la unidad, la armonía y el uso de texturas - colores del bloque arquitecto; en donde, genere estímulos de mejora en el usuario, en cuanto a la calidad de vida a través de espacios y elementos que tengan relación directa e indirecta con su entorno, su cultura y la naturaleza; y poder así llegar a una arquitectura funcional y correctamente espacial mediante el uso de elementos naturales. Por lo tanto, el proyecto como resultado de la investigación busca una relación entre la ciudad con la naturaleza, la arquitectura y el paisaje; fortaleciendo la identidad del usuario a través de un Centro de interpretación, que se convierte en un hito arquitectónico contemporáneo que respeta y se integra a su entorno natural y como edificación que cobija las diferentes costumbres.

1.2. Justificación del Objeto Arquitectónico.

El planteamiento del proyecto arquitectónico surge a partir de una problemática de requerimientos de un equipamiento cultural y natural en el Centro Poblado de Santa Bárbara; en donde, se fomenten los recursos naturales, culturales y tradicionales que se da en este territorio, tales como: de índole natural (Cerro Cajamarcorco, Río Mashcón, Quebrada Shambar, Bosque Rojo) y las de índole culturales (Camino Inca, Minka, Festividad de las cruces). Hoy en día sus pobladores requieren de infraestructura en donde tengan la oportunidad de revalorizar la cultura y naturaleza que los rodea; por tal motivo, la

implementación de un Centro de Interpretación del espacio natural y cultural en Santa Bárbara generará que el usuario satisfaga su necesidad de conocimiento, sociabilización y desarrollo integral; promoviendo ambientes libres de convivencia con la naturaleza e interacción social.

1.2.1. Justificación teórica.

En el aspecto teórico, se justificó por el análisis realizado al contenido conceptual de la arquitectura paisajística surge como un intento de considerar intervenciones que potencialicen el carácter del lugar creando un vínculo social con el paisaje natural de la zona, reforzando la figura del paisaje como construcción social. A partir de la arquitectura paisajística surgirán lineamientos que permitirán desarrollar principios de diseño para el Centro de Interpretación.

En cuanto al contenido conceptual de la interpretación, Freeman Tiden hace referencia de la relevancia de conocer y entender al usuario como visitante con el fin de capturar su atención mediante en donde la experiencia será el medio para entablar un vínculo entre el usuario con el recurso, el medio y objetos. Así mismo, el Centro de Interpretación del espacio natural y cultural servirá para poner en valor al atractivo principal, la cual es la naturaleza de Santa Bárbara.

1.2.2. Justificación social.

Las distintas infraestructuras culturales y los recursos naturales con los que cuenta el Centro Poblado de Santa Bárbara pueden ser hitos turísticos pertenecientes a las distintas rutas turísticas que se desarrollan en Cajamarca y Baños del Inca; sin embargo, solo tres de estos equipamientos cuentan con una afluencia turística. A partir de ello se muestra una notoria segregación socioespacial de los ambientes que cuentan con riqueza cultural, natural y turística.

En el aspecto social, un Centro de Interpretación que se encargue de generar un sentido de experiencia mediante la revelación de conocimiento tanto sobre el recurso natural como el cultural y la interacción del usuario; proporcionarán reflexión y contribución para el distrito de Baños del Inca y para la ciudad de Cajamarca por su escala, envergadura y adecuación ciudadana. Dicho equipamiento tiene como finalidad integrar la identidad e

incluir al centro poblado de Santa Bárbara en un eje turístico importante para Cajamarca, disminuyendo la segregación socioespacial y a la vez consolidando un turismo sostenible.

Al poner en valor una ruta con grandes potenciales turísticos, las costumbres, ideologías y actividades netas de la zona; se fortalecerá la identidad de la población generando una mejor calidad de vida a través de espacio que fomente el conocimiento y la interacción social.

1.2.3. Justificación arquitectónica.

El Centro de Interpretación se convertirá en un hito arquitectónico, turístico y cultural para la ciudad de Cajamarca; ya que tanto las intervenciones en el contexto como en el equipamiento arquitectónico tendrán coherencia con la esencia y carácter del lugar prevaleciendo el enfoque en la intervención y no formalidades caprichosas.

Arquitectónicamente el proyecto debería ir de la mano con la factibilidad ambiental, buscando la prevalencia del espacio natural, sin provocar un impacto ambiental a gran escala. Por ende, el bloque arquitectónico integrará techos que se insertan en el paisaje, materiales que se integren con el contexto y la forma representará la identidad de la cultura.

1.2.4. Viabilidad del proyecto arquitectónico.

Para viabilizar la ejecución de un proyecto de gran envergadura como es el Centro de Interpretación del Espacio Natural y Cultural de Santa Bárbara, es inevitable el financiamiento. De esta manera, el plan global "Agenda 2030" aprobado en los 193 países miembros de las Naciones Unidas, de los cuales forma parte Perú; cuenta con 17 objetivos que buscan erradicar la pobreza, reducir desigualdades y luchar contra el cambio climático.

El proyecto al contar con un interés social y ambiental cumple con el objetivo 15 de la Agenda 2030: "Vida de Ecosistemas Terrestres", la cual busca detener e invertir la degradación de las tierras, frenar la disminución de la diversidad, fomentar el uso sostenible de los ecosistemas. El Centro de Interpretación tiene como finalidad fomentar la cultura y la naturaleza de la zona a través del conocimiento y con esto busca frenar la pérdida de los espacios naturales que rodean a Santa Bárbara. Para que el objetivo 15 se cumpla, se tiene estimado un financiamiento de 300 a 750 millones de dólares (Comisión Económica para América Latina y El Caribe-CEPAL, 2017).

A partir de ello, se generan cuatro ejes estratégicos (viabilidad legal, viabilidad financiera, viabilidad técnica y la viabilidad ambiental) las cuales serán los pilares de la gestión del proyecto.

Figura 1.1 *Ejes de viabilidad para el Centro de Interpretación del espacio natural y cultural.*



Fuente: Elaboración propia.

A. Viabilidad legal:

El proyecto se encuentra respaldado por distintas leyes, Planes de Desarrollo Concertado del propio distrito, Decretos Supremos, Planes Estratégicos de Turismo, Acuerdos Nacionales; las cuales serán detalladas a continuación.

En primer lugar, el equipamiento propuesto se sustenta en la Constitución Política del Perú (1993) en donde el Artículo 2 señala que el Estado tiene el deber de reconocer y proteger la pluralidad étnica y cultural de la Nación (Art.2º, inciso 19) y propiciar el acceso a la cultura y fomentar su desarrollo y difusión” (Art.2º, inciso 8); de igual forma, en el Art. 21, el Estado tiene la obligación de proteger el patrimonio cultural de la Nación. En este sentido, en el Cap. I de los Derechos Fundamentales de la Persona se establece que toda persona tiene derecho a participar, en forma individual o asociada, en la vida política, económica, social y cultural de la Nación (Art.2º, inciso 17); de igual forma, toda persona tiene derecho “a la a las libertades de información, opinión, expresión y difusión del pensamiento mediante la palabra oral o escrita o la imagen, por cualquier medio de comunicación social, sin previa autorización ni censura ni impedimento algunos, bajo las

responsabilidades de ley” (inciso 4), “a su identidad étnica y cultural” (inciso 8), “a participar, en forma individual o asociada, en la vida política, económica, social y cultural de la Nación” (inciso 17), y “a la libertad de creación intelectual, artística, técnica y científica, así como a la propiedad sobre dichas creaciones y a su producto” (inciso 19). (Constitución Política del Perú, Art. 2, 1993).

En segundo lugar, el Gobierno regional de Cajamarca viene apoyando a la Municipalidad Distrital de Baños del Inca para la implementación del Plan de Desarrollo Concertado del Distrito de Baños del Inca 2017 al 2021, con perspectiva al 2030; la cual decreta lineamientos generales de visión de desarrollo con énfasis en el fortalecimiento de la cultura del distrito. El proyecto está alineado al Eje Estratégico I: Desarrollo Productivo, Económico y Financiero; que incluye el Objetivo Específico 4: que busca desarrollar el Turismo Sostenible, generadora de ingresos económicos, amigable con el medio ambiente, integradora, mejoradora de los servicios locales, que sea parte de la dinámica económica, ambiental y social de la población. (PDCB1, 2017)

- Desarrollo y promoción de los productos turísticos que posee el distrito de Los Baños del Inca. Incluir otros productos naturales, ecoturismo y gastronomía.
- Desarrollo de sitios turísticos con criterio de uso público sostenible, de servicios
- y facilidades adecuadas y constituyan productos atractivos y competitivos.

De igual forma está alineado al Eje estratégico IV: Recursos Naturales y Gestión Ambiental que tiene como objetivo estratégico general: La conservación y el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y la biodiversidad, con un enfoque integrado y eco sistemático, asegurando a las futuras generaciones un ambiente saludable, viable y funcional a largo plazo. (PDCBI, 2017)

Por otro lado, el Decreto Supremo N° 005-2013-MC, publicado en junio del 2013, a cargo del Ministerio de Cultura respalda la construcción de un equipamiento cultural como este al establecer: como una de sus competencias el fomentar y promover las artes, expresiones, creaciones artísticas, industrias culturales y el Patrimonio Cultural Material e Inmaterial de la Nación, promoviendo el acceso a estas manifestaciones y proporcionando el fortalecimiento de la identidad cultural. Al mismo tiempo promover una cultura de respeto y acceso a los derechos culturales, libertad de creencias y de creación intelectual, artística, técnica y científica; con el fin de fomentar la afirmación de la identidad nacional y promover

el desarrollo cultural a través de dialogo intercultural y el reconocimiento de la diversidad cultural entre peruanos (D. S. N° 005-2013-MC, 2013).

En cuanto a lo que establece el Ministerio de Comercio Exterior y Turismo (MINCETUR), el equipamiento está alineado a su funcionalidad: Plantear y establecer ocupaciones de coordinación con los órganos competentes tendientes al resguardo y conservación del medio ambiental, patrimonio cultural y recursos naturales vinculados con el fomento de las actividades turística y artesanal, supervisando su cumplimiento al cien por ciento en coordinación con los órganos pertinentes y a su función.

El objetivo principal del PENTUR³ al 2025 es consolidar a nuestro país como un destino turístico competitivo, sustentable, óptimo y seguro; donde desde una oferta diversa, lograda con la colaboración de los actores del sector, el turista viva vivencias únicas que contribuyan desarrollo tanto económico y social de la nación (MINCETUR, 2016). Este cuenta con cuatro pilares estratégicos, de los cuales el proyecto a desarrollar esta alineado con el Pilar 4: "Institucionalidad del Sector; generación de capacidades para la Institucionalización y consolidación de la actividad turística", este pilar buscar la creación de estrategias que promuevan la actividad turística. Dentro del Pilar 4, se encuentran cinco componentes; en donde, el Componente 4.1: "Fomento de la cultura turística" es la que se acopla al Centro de Interpretación, donde se propone el desarrollo de la cultura turística como expresión del sentimiento de pertenencia poblacional a una colectividad, fomentando la identidad nacional, colaboración y empoderamiento poblacional en la actividad turística, en su calidad de sociedad anfitriona; por otro lado, promueve la preservación y protección del patrimonio nacional (cultural, natural y humano) y la obra social de un clima de cordialidad para fomentar el turismo sustentable. (MINCETUR, 2016, p.132).

B. Viabilidad financiera:

Los autores Basilio, C. & Romero S. (2017) sostienen que, de acuerdo con la tipología más común de la gestión de las artes, las organizaciones tienen la posibilidad de ser divididas en tres grupos: organizaciones sin objetivos de lucro (ejem: centros culturales, centro de interpretación o asociaciones culturales), negocios (productoras de conciertos o teatrales) y en las subsidiadas por el Estado Peruano (ejem: Gran Teatro Nacional).

³ PENTUR: Plan Estratégico Nacional de Turismo; este plan plantea una serie de acciones y metas trazadas para el 2025, que permitirán a la nación adaptarse a nuevos escenarios y este permitirá que tenga la base necesaria para continuar con el fortalecimiento del turismo con inclusión social.

En el caso del Centro de Interpretación del Espacio Natural y cultural de Santa Bárbara la rentabilidad que este generará no podrá ser medido monetariamente; es decir, en costo-beneficio. Al contrario, originará una rentabilidad social para el usuario que se medirá en costo-efectividad; siendo este el objetivo principal de un equipamiento orientado al desarrollo social.

El proyecto será un espacio que hará homenaje a la cultura y la naturaleza desde la historia y la tradición; esta ofrecerá actividades culturales, de aprendizaje, interacción y convivencia social, actividades que conmemoraciones al pasado, actividades que permitan la interacción del usuario con el espacio natural.

C. Viabilidad ambiental:

La implementación de un Centro de Interpretación del Espacio Natural y Cultural que se adecue con el contexto del Centro poblado de Santa Bárbara deberá estar ligada con la factibilidad ambiental al tener como objetivo principal la conservación del espacio natural, evitando un impacto ambiental a gran escala. Por esto, la concepción de este proyecto contemplará una serie de indicadores que proporciona el Sistema de Certificación LEED⁴, la cual ayudará a transformar lo que se pretende construir hacia la sostenibilidad.

La Certificación LEED (Liderazgo en Energía y Diseño Ambiental) cuenta con una actualización más reciente LEEDv4.1, la cual cuenta con 5 categorías según la tipología del proyecto: BC+D (diseño y construcción de edificios), ID+C (diseño y construcción de interiores), O+M (operación y mantenimiento en edificios), RESIDENCIAL (diseño y construcción de viviendas) y CC (ciudades y comunidades). De las categorías anteriormente mencionadas, el Centro de Interpretación se adecua en la primera categoría BC+D (Diseño y construcción de edificios); la cual servirá de guía para el cumplimiento de los lineamientos sustentables establecidos por LEEDv4.

Para el diseño del equipamiento cultural se tendrán en cuenta 4 de las 8 categorías de la certificación LEEDv4 BC+D, las cuales son: Localización y Transporte (LT) – Parcelas sostenibles (PS) – Materiales y Recursos (MR) – Calidad ambiental interior (CAI) de las cuales, cada una de ellas tiene una serie de créditos que serán aplicados en el proyecto.

⁴ LEED: sistema internacionalmente de certificación de edificios sostenibles, que los clasifica en función de su grado de excelencia y establece una calificación por puntos de los logros sostenibles conseguidos a través de una verificación, entre sus indicadores se encuentran: ahorro de energía, eficiencia en agua, mejora de la calidad interior, gestión y conservación de recursos, reducción de residuos, etc...

En cuanto al primer criterio (Localización y Transporte (LT)), se tendrán en cuenta los siguientes créditos para el desarrollo del proyecto:

- LEED para localización en desarrollo urbano: evitar la construcción en parcelas inapropiadas, reducir los km recorridos por vehículo con el fin de aumentar la habitabilidad y la actividad física.
- Protección de suelos sensibles: evitar la edificación en suelos sensibles ambientalmente y contrarrestar el impacto ambiental.
- Densidad del entorno y Usos diversos: conservar el suelo y proteger las tierras de cultivo y el hábitat natural.

En cuanto al segundo criterio (Parcelas Sostenibles (PS)), se tendrán en cuenta los siguientes créditos para el desarrollo del proyecto:

- Evaluación de la parcela: se estudiará las condiciones del suelo antes del diseño para evaluar las opciones sostenibles (topografía, clima, hidrología, vegetación...)
- Desarrollo de la parcela – proteger o restaurar el hábitat: preservar las áreas naturales existentes y restaurar las áreas dañadas.
- Espacio abierto: crear un ambiente abierto que favorezca la interacción con las áreas naturales, la interacción social, el recreo pasivo y actividad física.

En cuanto al tercer criterio (Materiales y Recursos (MR)), se tendrán en cuenta los siguientes créditos para el desarrollo del proyecto:

- Almacenamiento y recogida de reciclables: contar con mobiliario adecuado que permita reducir los residuos generados y estos puedan ser transportados.
- Revelación y optimización de los productos del edificio (fuentes de materias primas): promover el uso de productos y materiales los cuales posean impactos de ciclo de vida preferiblemente ambientales, económicos y sociales.

En cuanto al cuarto criterio (Calidad Ambiental Interior (CAI)), se tendrán en cuenta los siguientes créditos para el desarrollo del proyecto:

- Mínima eficiencia de la calidad del aire interior: contribuir al confort y bienestar del ocupante a través de espacios ventilados de forma natural.
- Iluminación interior: opc. 1 control de la iluminación; disponer de controles individuales de iluminación, que permitan ajustar la iluminación para que esta se adecue a las necesidades del espacio.

- Luz natural: conectar al usuario con el exterior del proyecto, reduciendo el uso de iluminación eléctrica permitiendo el ingreso de luz natural en los ambientes.
- Vistas de Calidad: proporcionar al usuario una relación con el ambiente natural exterior, proporcionándole visuales de calidad.

La construcción sostenible tiene muchos beneficios ya sean ambientales, económicos e incluso sociales. Santa Bárbara se caracteriza por ser un entorno rodeado por un contexto natural y al concebir un proyecto en un predio adecuado, con visión sostenible se enriquecerá y protegerá el área natural de la zona conservando los recursos naturales que esta posee; en cuanto a los beneficios económicos, se reducirá los costes de funcionamiento dependiendo de los lineamientos que se apliquen en el diseño del proyecto (uso de estrategias bioclimáticas que permitan la ventilación e iluminación natural); finalmente, los beneficios sociales se verán primeramente en la implantación del proyecto, en el desarrollo de senderos interpretativos que favorezcan la actividad física, ambientes óptimos que garanticen la confortabilidad del usuario durante su estadía.

1.3. Objetivo de la investigación.

Una vez analizada la realidad problemática de Santa Bárbara, en cuanto al déficit de infraestructura cultural, se formula:

¿Cuáles son los criterios de la Arquitectura Paisajística, para el diseño de un Centro de Interpretación del espacio natural y cultural, Santa Bárbara, 2022?

1.3.1. Objetivo general.

Determinar los criterios de la Arquitectura Paisajística en el diseño de un Centro de Interpretación del Espacio Natural y Cultural, Santa Bárbara, 2022.

1.3.2. Objetivos específicos.

OE1: Determinar en qué consiste el diseño de un Centro de Interpretación del espacio Natural y Cultural.

OE2: Analizar los criterios de la Arquitectura Paisajística para un Centro de Interpretación del espacio natural y cultural.

OE3: Reconocer la importancia de la arquitectura paisajística y los problemas que este afronta actualmente en el sitio a intervenir, debido a las consecuencias del entorno que lo rodea.

1.3.3. Objetivo del proyecto.

Proponer un Centro de interpretación mediante los criterios de diseño de la Arquitectura Paisajística en el sector La Molina de Santa Bárbara.

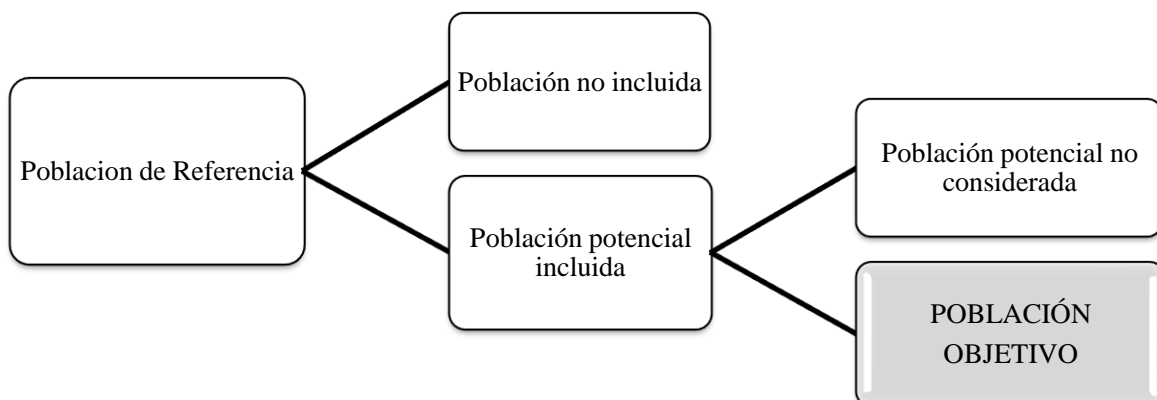
1.4. Determinación de la Población Insatisfecha.

El objetivo principal de esta investigación es determinar la población insatisfecha del proyecto arquitectónico; para ello, se determinará la población objetiva a servir según la tipología del proyecto. Para obtener los datos estadísticos, la principal base de datos será el Instituto Nacional de Estadística e Informáticas (INEI) y el Ministerio de Comercio Exterior y Turismo (MINCETUR).

1.4.1. DEMANDA:

Para determinar cuál es la población objetiva que requiere el equipamiento cultural, es necesario detallar las características del tipo de usuario, para ello se tomará como referente el desarrollo del siguiente diagrama:

Figura 1.2 *Determinación de la Población Objetivo.*

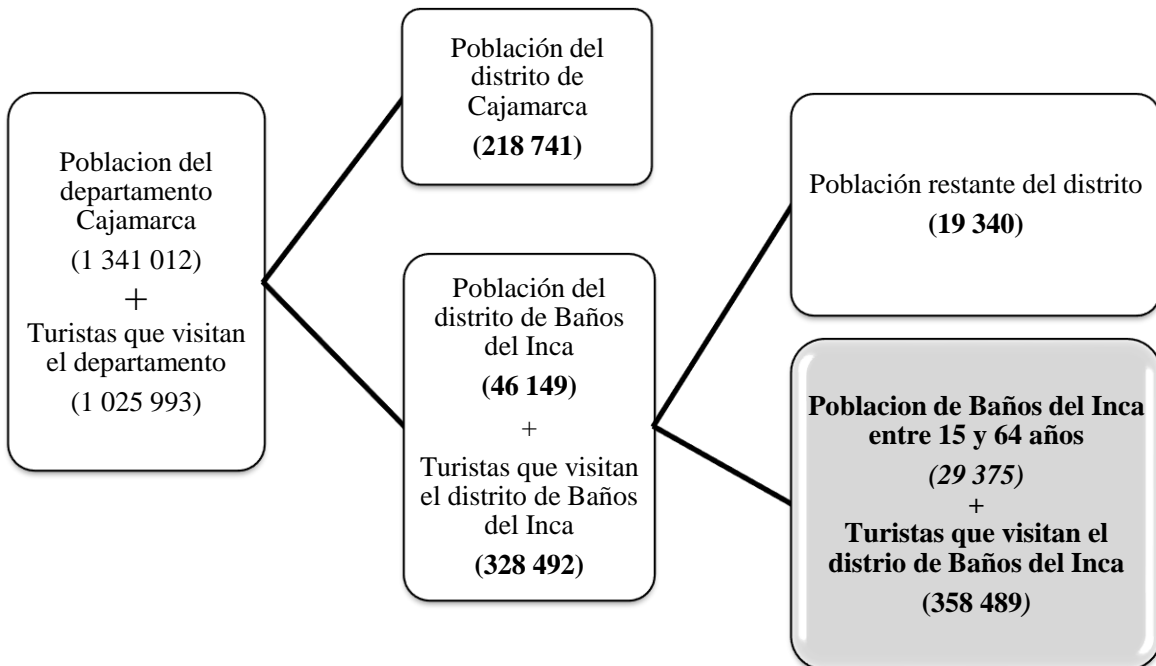


Fuente: Elaboración propia en base al Arq. Carlos Rau Vargas y al Arq. Fermín Pietro García.

La Figura 1.2 servirá como base, la cual que nos permitirá conocer la población objetivo del proyecto según las características que se orientan y desarrollan en la investigación.

- **Población de referencia:** estará conformado por los pobladores del departamento de Cajamarca y los turistas que la visitan.
- **Población no incluida:** conformado por la población del distrito de Cajamarca.
- **Población potencial incluida:** dentro de este grupo se encuentra la población del distrito de Baños del Inca y la totalidad de turistas que arriban al distrito.
- **Población potencial no incluida:** población entre 0 & 15 años y la población mayor de 64 años de Baños del Inca.
- **Población objetivo:** se encuentra la población del distrito de Baños del Inca entre 15 & 64 años y los turistas que arriban al distrito.

Figura 1.3 Determinación de la población objetivo.

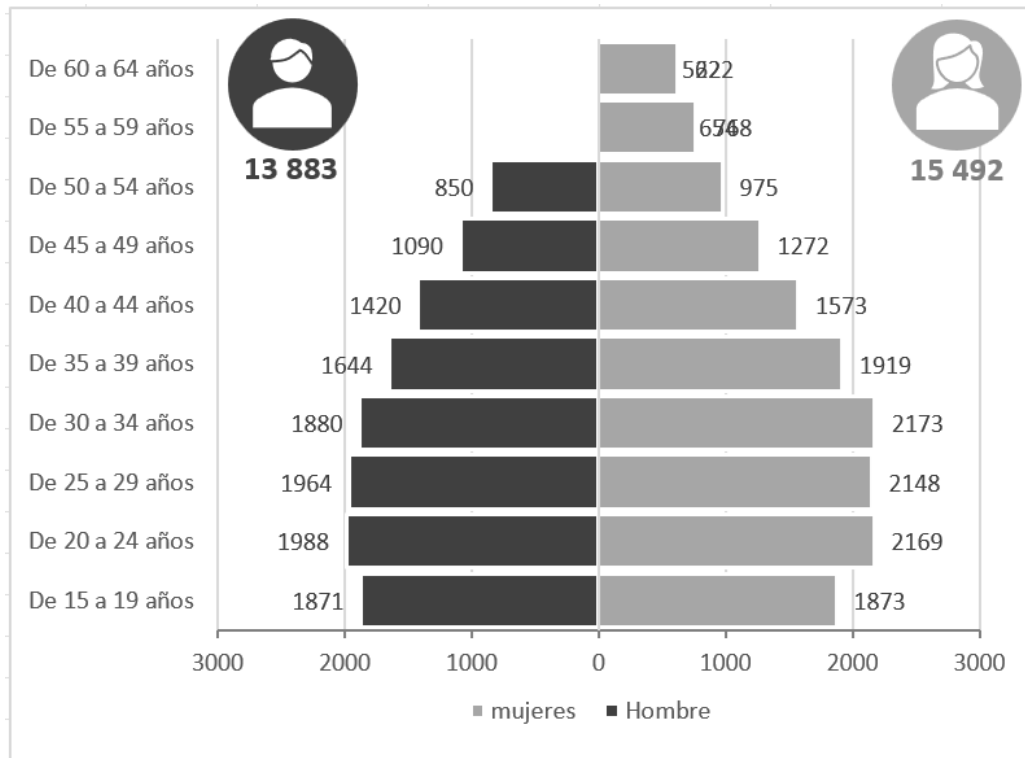


Fuente: Elaboración propia en base a INEI y PERTUR CAJAMARCA.

Una vez definido que usuario es el que percibirá el Centro de Interpretación, se determinará los datos estadísticos que conforman a la población objetivo; dentro de este, la población del distrito de Baños del Inca en un rango de edades entre 15 y 64 años y el número de turistas que arriban al distrito. Para ello, el último censo realizado por el INEI durante el año 2017 determina que el total de la población del departamento de Cajamarca es de 1 341 012 habitantes, situándolo como el quinto departamento más poblado a nivel nacional. A partir

de esta cifra, el distrito de Baños del Inca cuenta con 46 149 habitantes, representándolo el 3.5% respecto a la población total del departamento.

Figura 1.4 Pirámide Poblacional del Distrito de Baños del Inca en un rango de 15 & 64 años.



Fuente: INE Censo de población y Vivienda (2017)

El Centro de Interpretación tiene como población objetivo los habitantes del distrito en un rango de edad entre 15-54 años; siendo esta el 58% del total, lo cual representa 26 809 habitantes predominando el sexo femenino con un 52.6%.

Los datos obtenidos, serán necesario para realizar una proyección poblacional de 30 años; en donde, se aplicará la tasa de crecimiento promedio anual que se ha generado durante los años 2007 y 2017 del distrito de Baños del Inca, siendo este 1.3% (INEI, 2018).

Formula de proyección de Población:

$$Pf = Pa * (1 + TC\%)^x$$

Pf = Población futura urbana al 2047

Pa = Población urbana del año 2017

TC= Tasa de crecimiento anual 1.3% (Según INEI)

X = Diferencia entre el año proyectado 2047 y el año 2017.

Tabla 1.1 Población de Baños del Inca en un rango de 15-54 años proyectada al 2047.

PROYECCIÓN DE POBLACIÓN AL 2047 DE BAÑOS DEL INCA				
BAÑOS DEL INCA		Población 2017	Tasa de crecimiento	Proyección poblacional 2047
		Hombres	13 883	1.4%
	Mujeres	15 492	1.4%	23 509
	TOTAL	29 375	1.4%	44 576

Fuente: Elaboración propia en base a INEI 2018.

Se obtiene entonces, que **la población del Distrito de Los Baños del Inca con un rango de edad entre 15 y 65 años, para el año 2047 será de 44 576 habitantes.**

Finalmente, se determinará los datos estadísticos que conforman los turistas que arriban al distrito de Baños del Inca, en base al Perfil del Vacacionista Nacional considerado por Ministerio de Comercio Exterior y Turismo. El distrito recibió en el año 2017 un total de 358 489 turistas.

Tabla 1.2 Turistas que arriban al distrito de Baños del Inca según PERTUR Cajamarca.

TURISTAS QUE ARRIBAN AL DISTRITO DE BAÑOS DEL INCA en el 2017			
BAÑOS DEL INCA	Nacionales	Extranjeros	Total
	365 785	102 704	469 489

Fuente: Elaboración propia en base a PERTUR 2019-2025.

Los datos obtenidos en la Tabla 1.2, serán proyectados en un rango de 30 años; en donde, se aplicará la tasa de crecimiento promedio anual que se ha generado durante los años 2012 y 2017 del distrito de Baños del Inca, siendo este 1.15% según PERTUR Cajamarca.

Tabla 1.2 Turistas que arriban al distrito de Baños del Inca proyectada al 2047.

PROYECCIÓN DE TURISTAS AL 2047 DE BAÑOS DEL INCA				
BAÑOS DEL INCA		Turistas al 2017	Tasa de crecimiento	Proyección turística 2047
		Nacionales	365 785	1.15 %
	Extranjeros	102 704	1.15 %	144 731
	TOTAL	469 489	1.15 %	660 199

Fuente: Elaboración propia en base a PERTUR Cajamarca 2019-2025.

En conclusión, la demanda objetiva que tiene el proyecto dentro de la proyección poblacional de 30 años es de: **44 576 habitantes del distrito de Baños del Inca en un rango de edad entre 15 y 64 años;** y a su vez, **660 199 turistas que arriban el distrito** entre nacionales y extranjeros. Por ende, **obtenemos como población objetivo 704 775 personas.**

1.4.2. OFERTA:

El distrito de Baños del Inca es un territorio dotado por distintos atractivos turísticos; sin embargo, solo cuenta con un equipamiento relacionados con ofertar experiencias culturales y naturales a la vez. Este equipamiento es el más importante del departamento de Cajamarca, “El Complejo Turístico de Baños del Inca”; sin embargo, no cubre con toda la demanda turística que se presenta en el distrito.

Tabla 1.3 *Turistas del Complejo Turístico de Baños del Inca.*

TURISTAS DEL COMPLEJO TURISTICO DE BAÑOS DEL INCA				
BAÑOS DEL INCA		Año 2012	Año 2015	Año 2017
	Nacionales	198 898	185 040	188 149
	Extranjeros	9 692	9 170	9 436
	TOTAL	208 590	194 210	197 585

Fuente: *Elaboración propia en base a PERTUR Cajamarca 2019-2025.*

Los datos de turistas obtenidos en la Tabla 1.4, serán proyectados en un rango de 30 años; en donde, se aplicará la fórmula de tasa de crecimiento promedio anual, siendo este 0.25% según PERTUR Cajamarca.

Tabla 1.4 *Turistas que arriban al distrito de Baños del Inca proyectada al 2047.*

PROYECCIÓN DE TURISTAS AL 2047 DEL COMPLEJO TURISTICO DE BAÑOS DEL INCA				
BAÑOS DEL INCA		Turistas al 2017	Tasa de crecimiento	Proyección turística 2047
	Nacionales	188 149	0.10 %	193 876
	Extranjeros	9 436	0.10 %	9 723
	TOTAL	197 585	0.10 %	203 599

Fuente: *Elaboración propia en base a PERTUR Cajamarca 2019-2025.*

1.4.3. BRECHA POR CUBRIR:

Para obtener la brecha por cubrir; se elaborará la resta de la demanda obtenida del número de turistas que arriban al distrito de Baños del Inca proyectada al 2047 (*ver tabla 1.3*), menos la oferta con la que actualmente cuenta el distrito de Baños del Inca obtenida con el número de turistas que visitan el complejo turístico proyectada al 2047 (*ver Tabla 1.5*).

Figura 1.5 Brecha por cubrir.



Fuente: Elaboración propia

Una vez obtenida la brecha turística a cubrir; se elaborará el cálculo de la población objetivo del Centro de Interpretación, incluyendo el número de pobladores en un rango de edad entre 15 - 64 años proyectada al 2047 y el número de turistas por cubrir.

Tabla 1.5 Población objetiva al 2047 del Centro de Interpretación del Espacio Natural Y Cultural.

NÚMERO DE USUARIOA DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO AL 2047		
Brecha Poblacional obtenida	Población en un rango de 15-64 años	Turistas Nacionales y extranjeros al 2047
	44 576	456 600

Fuente: Elaboración propia en base a datos anteriores.

Para obtener los turistas y habitantes del distrito que recibirá el objeto arquitectónico de manera diaria, se realizará el siguiente análisis:

Tabla 1.6 Usuarios que recibirá el objeto arquitectónico de manera diaria.

NÚMERO DE USUARIOA DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO AL 2047		
Brecha Poblacional obtenida	Población en un rango de 15-54 años	Turistas Nacionales – extranjeros al 2047
	44 576	456 600
Brecha anual / 12	44 576 / 12	456 600 / 12
Brecha mensual / 26 (mar. a dom.)	3 715 / 26	38 050 / 26
Brecha diaria	142	1 463
TOTAL	1605 usuarios al día.	

Fuente: Elaboración propia en base a datos anteriores.

Finalmente, el proyecto recibirá por día 1 605 usuarios; de los cuales el 91% serán turistas entre nacionales y extranjeros, mientras que el porcentaje restante serán habitantes del distrito de Los Baños del Inca entre los 15 & 64 años.

1.5. Normatividad.

Para el desarrollo de esta investigación se ha tomado en cuenta distintas normativas, con el fin de poder discernir cuales son las mejores opciones en el planteamiento del diseño de un Centro de Interpretación del espacio Cultural y Natural de Santa Bárbara; por lo tanto, en cuanto a funcionalidad y diseño se tendrá en cuenta lo especificado en la Norma A 0.10 – A 0.90 – A 140 – E 0.50 – E 0.70 – IS 0.10 – EM 0.10 del RNE⁵.

Tabla 1.7 Normas utilizadas del Reglamento Nacional de Edificaciones

REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES		
CONDICIONES GENERALES DE DISEÑO		
Establece los requisitos mínimos generales del diseño arquitectónico a cumplir		
NORMA A 0.10	CAPÍTULO I	Características de diseño
	CAPÍTULO II	Relación de la edificación con la vía pública
	CAPÍTULO IV	Dimensiones mínimas de los ambientes
	CAPÍTULO V	Accesos y pasajes de circulación
	CAPÍTULO VI	Circulación vertical, aberturas al exterior, vanos y puertas de evacuación
	CAPÍTULO VX	Cálculo de ocupantes de una edificación
NORMA A 120	CAPÍTULO II	Accesibilidad para personas con discapacidad y de las personas adultas mayores
SERVICIOS COMUNALES		
Esta norma describe todos los aspectos generales, las condiciones de funcionalidad – habitabilidad y la dotación de servicios que deben poseer las edificaciones con orientación cultural.		
NORMA A 0.90	CAPÍTULO II	Condiciones de habitabilidad y funcionalidad
	CAPÍTULO IV	Dotación de servicios
BIENES CULTURALES INMUEBLES		
Esta norma tiene como objetivo regular la ejecución de obras en bienes culturales inmuebles, con el fin de contribuir al enriquecimiento y preservación del Patrimonio Cultural Inmueble.		
NORMA A 140	CAPÍTULO I	Aspectos generales
SUELOS Y CIMENTACIONES		
NORMA E 0.50	Establece los requisitos para la ejecución de Estudios de Mecánica de Suelos (EMS), con el fin de asegurar la estabilidad y permanencia de las edificaciones y promover el uso racional de los recursos	
ALBAÑILERIA		
NORMA E 0.70	Establece los requisitos y las exigencias mínimas para el análisis, el diseño, los materiales, la construcción, el control de calidad y la inspección de las edificaciones de albañilería estructuradas principalmente por muros confinados y armados.	
INSTALACIONES SANITARIAS PARA EDIFICACIONES		
NORMA IS 0.10	Esta Norma contiene los requisitos mínimos para el diseño de instalaciones sanitarias para edificaciones en general.	

(continua)

⁵ RNE: Reglamento Nacional de Edificaciones (tiene por objetivo normar los criterios mínimos para el Diseño y ejecución de las Habilitaciones Urbanas y las Edificaciones).

(continuación)

REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES

INSTALACIONES ELÉCTRICAS INTERIORES

NORMA EM 0.10	Las instalaciones eléctricas interiores están tipificadas en el código nacional de electricidad y corresponde a las instalaciones que se efectúan a partir de la acometida hasta los puntos de utilización.
--------------------------	---

Fuente: Elaboración propia en base al RNE.

De igual forma, Perú cuenta con leyes emitidas por el estado en base a la constitución política del Perú; algunas de ellas son: la ley de áreas naturales protegidas, La Ley N° 26961, “Propuesta de Ley general de desarrollo urbano” y el reglamento del ANA.

Tabla 1.8 Normatividad del ANA y LA ley de áreas naturales.

CRITERIO	NORMA	DESCRIPCIÓN
Ubicación	Resolución Jefatural N°153-2016-ANA ⁶	<p>CAPÍTULO II</p> <p>CRITERIOS PARA DETERMINAR EL ANCHO MINIMO DE LAS FAJAS MARGINALES</p> <p>El Centro de Interpretación del Espacio Natural y Cultural de Santa Barbara debe estar ubicado a 10ml de la faja marginal del Río Mashcón, según lo establecido en el artículo 12.</p>
	Propuesta de ley general de Desarrollo Urbano	<p>TÍTULO III</p> <p><i>Capítulo V</i></p> <p>Art. 37: Previsión del paisaje urbano</p> <p>Se entiende como protección la acción a conservar y mantener los aspectos significativos o característicos del paisaje, justificados por su valor.</p> <p>b) En los lugares de paisaje abierto y natural o en las lugares que ofrezcan riqueza históricas o tradicionales, y en las inmediaciones del camino de trayecto paisajístico, se acentúan las exigencias de adaptación al medio físico construido de las edificaciones y no se permite que la posición, altura de los edificios, colores, muros, cierres limiten el campo visual para contemplar la belleza natural, o rompan la armonía del paisaje natural, rural o urbano.</p>
Conservación	Ley 26834. Ley de áreas naturales protegidas	<p>TÍTULO II</p> <p>Disposiciones Generales</p> <p>Con la infraestructura se debe:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Asegurar la continuidad de los procesos ecológicos y evolutivos b. Evitar la extinción de especies de flora y fauna silvestre. c. Proporcionar oportunidades para la recreación y el esparcimiento al aire libre, así como para un desarrollo turístico basado en las características naturales y culturales del país. <p>Conservar la identidad natural y cultural asociada existente en dichas áreas</p>

Fuente: Elaboración propia.

⁶ ANA: Autoridad Nacional del Agua, es el ente rector y la máxima autoridad técnico-normativa del Sistema Nacional de Gestión de los Recursos Hídrico

Perú actualmente no cuenta con una ley definida para equipamientos de índole cultural; sin embargo, cuenta con una Proyecto de Ley general de Museos. Esta ley tiene como objetivo principal establecer el marco legal de todas las actividades museísticas a nivel nacional; con el fin de permitir a los peruanos tener acceso a la cultura y fomentar su desarrollo y difusión.

Tabla 1.9 *Proyecto de Ley general de Museos.*

PROYECTO DE LEY GENERAL DE MUSEOS	
ARTÍCULO	DESCRIPCIÓN
Art. 2 Ámbito de aplicación	Se aplicará en todas las entidades públicas y privadas, así como a las personas naturales y jurídicas que alberguen, exhiban y difundan colecciones de bienes integrantes del Patrimonio Cultural de la Nación y/o bienes de interés cultural.
Art. 3 Definición	Los espacios museales que se encuentran al servicio de los ciudadanos; sin fines de lucro, inclusivos, abiertos al público y respetuosos de la diversidad. Tienen entre sus funciones la conservación, documentación (inventario y registro), investigación, exposición, educación, comunicación (promoción y difusión) del conocimiento histórico, artístico, científico, tecnológico, entre otros
Art. 4 Funciones	Establece diferentes funciones que debe tener un museo. <ul style="list-style-type: none"> - La protección y conservación del bien que exhiben, a través de su inventario, registro y catalogación de acuerdo con criterios museológicos. - El desarrollo de acciones de seguridad que permitan a la ciudadanía el pleno disfrute de sus derechos culturales La promoción de los bienes que albergan y exhiben a través de diversos medios y estrategias de comunicación.

Fuente: Elaboración propia en base al Proyecto de Ley General de Museos.

A nivel latinoamericano se cuenta con La normativa de Museos de Venezuela. Esta normativa es un referente que habla de los museos detalladamente, según este reglamento las exposiciones desarrolladas en un museo se definen de la siguiente manera:

Al planificar, desarrollar e instalar una muestra, se define, ante todo, la propuesta general de la exposición o concepto que debe aplicarse en el guion museográfico. Posteriormente, la exhibición debe ser diseñada, fabricada e instalada, para lo cual se requiere fundamentalmente, de un equipo de trabajo especializado. (Ministerio de cultura de Venezuela, 2005)

Tabla 1.10 *Manual de Normativas Técnicas de Museos de Venezuela*

NORMATIVA DE MUSEOS DE VENEZUELA			
DISEÑO DEL PROYECTO	CRITERIO DESCRIPCIÓN		
	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 20%;">Ubicación</td> <td>Se aconseja ubicarlo de manera estratégica con el fin de que se ubique cerca de estaciones de policías y bomberos (o semejantes), lo que asegura la rápida intervención de estos si el bien inmueble sufre alguna emergencia.</td> </tr> </table>	Ubicación	Se aconseja ubicarlo de manera estratégica con el fin de que se ubique cerca de estaciones de policías y bomberos (o semejantes), lo que asegura la rápida intervención de estos si el bien inmueble sufre alguna emergencia.
Ubicación	Se aconseja ubicarlo de manera estratégica con el fin de que se ubique cerca de estaciones de policías y bomberos (o semejantes), lo que asegura la rápida intervención de estos si el bien inmueble sufre alguna emergencia.		

(continua)

(continuación)

NORMATIVA DE MUSEOS DE VENEZUELA		
	CRITERIO	DESCRIPCIÓN
DISEÑO DEL PROYECTO	Orientación de la edificación	El emplazamiento del edificio deberá estar orientado según las condiciones climáticas del lugar; por lo tanto, debe tomarse en cuenta los factores naturales de Cajamarca (incidencia del sol, dirección de vientos y precipitaciones).
	Ingresos públicos	Si la propuesta arquitectónica plantea varios ingresos públicos, es indispensable plantear un control la cual podría resolverse con la implementación de módulos de vigilancia, etc.
	Construcción	Para la construcción de una edificación con índole cultural se deberán tener en cuenta ciertos factores que garanticen la preservación y seguridad de este. Lo más importante es hacer un estudio geológico del suelo donde se emplazará el proyecto, la cual determinará los materiales, métodos impermeabilizantes que contrarresten los problemas que presente el suelo como la humedad, entre otros.
	Almacén	El espacio destinado para almacén deberá ser lo suficientemente grande para garantizar el crecimiento de la colección a mediano plazo. Usar espacios con techos elevados, evitando que el acceso sea a través de pasillos estrechos.
	Exposiciones	La valorización del objeto en sí mismo, debido a su valor se deberá buscar dirigir la atención del usuario al objeto. La ubicación de los objetos a exponer en un contexto determinado, logrando que el observador de resalte el objeto dentro del contexto.
	Circulación	Secuencia obligatoria: si los elementos a exhibir se encuentran agrupados, el usuario comienza en un punto y termina en otro; este circuito no debe contar con ininterrupciones importantes.
	Vitrinas	Las vitrinas deben posibilitar acceder al interior de ella para llevar a cabo todas las operaciones necesarias relativas a los elementos de muestra, tales como el mantenimiento y la ubicación de estos. Los objetos tridimensionales o bidimensionales de pequeño formato deben ir colocados en estas.
	Objetos	No se recomienda colocar un número excesivo de obras, ya que le resta atractivo a la muestra. Cada objeto contenido en las vitrinas debe tener una identificación que remita al rótulo que puede ser ubicado al lado de la pieza, dispuesto de manera que no afecte la visibilidad del objeto
	Registro de colección botánica	Campos requeridos: Número de herbario, género, especie, familia, clase, país, observaciones.

Fuente: Elaboración propia en base a la Normatividad de Museos de Venezuela.

Las normativas anteriormente mencionadas serán las encargadas de delimitar las condiciones de diseño del Centro de Interpretación.

1.6. Referentes.

Este estudio se desarrollará en base a referentes de la variable independiente, la Arquitectura Paisajística, basándose en una bibliografía investigativo-científico; las cuales aportarán teoría clara para la investigación. Se ha tomado en cuenta referentes atemporales; ya que, el aporte teórico desarrollados tienen más de cinco años de antigüedad, siendo considerados como la principal definición para la variable brindando criterios que permitan desarrollar una investigación óptima para el desarrollo de la tesis.

1.6.1. Definición de la variable independiente: Arquitectura Paisajística.

Para desarrollar un equipamiento especializado en la fomentación cultural y de la naturaleza, se tendrá en cuenta el análisis de la variable: “criterios de diseño de la arquitectura paisajística”. Estos criterios son los lineamientos que se encargarán de proyectar y diseñar el Centro de Interpretación, a través de la rehabilitación del paisaje que permita recuperar el patrimonio y el área verde del lugar. Sin embargo, para llegar al objetivo deseado, se estudiarán teorías que nos ayuden a comprender que es el Paisaje.

La arquitecta Adriana Gómez Alzate, doctora en Sostenibilidad, Tecnología y Humanismo de España, menciona que: El paisaje es determinante en la construcción de las culturas e identidades colectivas y es un importante instrumento de interpretación del territorio (Gómez Alzate, 2010, p.91).

En la formación del paisaje, la cultura es el agente, el paisaje natural es el medio, y el paisaje cultural el resultado. Al referirse a los ambientes naturales y culturales interrelacionados, considerados como conjunto, dentro de los cuales el ser humano habita, Mumford habla acerca de la necesidad del ser humano como organismo, y define que su medio ambiente es la cultura y su cultura se convierte en su medio ambiente (Gómez Alzate, 2010, p.96).

EL Convenio Europeo del Paisaje (CEP⁷) entiende por paisaje cualquier parte del territorio, tal como lo percibe la población, cuyo carácter sea el resultado de la acción y de la interacción de factores naturales y/o humanos (Como se citó en Ruíz et al., 2016, p.11).

⁷ CEP: El Convenio Europeo del Paisaje compromete a tomar medidas generales de reconocimiento de los paisajes: La definición, aplicación de políticas y la sensibilización ciudadana, la educación y la formación de expertos

Los recursos naturales que ofrece Santa Bárbara necesitan una consideración especial al evaluar los impactos ambientales que traerá el desarrollo de proyecto arquitectónico en el sitio, según las Magísteres Ruiz, Catolfi y Picher:

En los ecosistemas rurales la armonía entre desarrollo y paisaje ha sido posible gracias a la lenta transformación de las sociedades y al peso enorme de la tradición. Esta cohesión interna se está rompiendo debido a los avances tecnológicos que han creado materiales y tipologías nunca vistas. Diseños de infraestructuras no autóctonos, la falta de sensibilidad y el crecimiento de las comunicaciones y transporte han aumentado la presión de este desarrollo. Estas acciones han puesto en peligro nuestros recursos visuales. (Ruíz et al., 2016, p.11).

Las teorías del paisaje mencionadas revelan que este se determina gracias al resultado de la relación e interacción de los seres humanos con los elementos naturales; donde la interacción humana genera una huella sobre el paisaje natural, dando lugar al "paisaje cultural". La interacción social de los grupos humanos en el medio natural, se limitan a la manera de percibirlo, entenderlo y sobre todo al sentimiento de pertenencia. En conclusión, para que un espacio funcione de manera óptima, se debe buscar la conciencia humana a fin de que el usuario conozca y reinterprete el valor natural y cultural.

Ante el desarrollo de cualquier proyecto dentro de un medio natural, se requiere elaborar previamente un estudio del paisaje que ayude a conocer las características, calidad y fragilidad que posee; con ello, se garantiza la aplicación de criterios de diseño de la arquitectura paisajística orientados a la conservación del espacio natural.

El método para analizar el paisaje debe darse desde tres escalas (Maderuelo J., 2010):

1. Escala territorial: Se mide a nivel municipal, o tomando al paisaje concreto como una unidad básica.
2. Escala urbana: En los núcleos habitados.
3. Escala arquitectónica: Estudiando los elementos existentes y la relación entre ellos (Maderuelo J., 2010).

La palabra paisaje surge por un sustrato físico el cual se encuentra conformado por los elementos tangibles de la naturaleza en un espacio determinado; por ende, estos elementos se convierten en paisaje al ser percibidos como un medio que genera un sentimiento que pueda ser interpretado.

El paisaje no es, lo que está ahí, ante nosotros, es un concepto inventado o, mejor dicho, una construcción cultural..., sino el conjunto de una serie de ideas, sensaciones y sentimientos que elaboramos a partir del lugar y sus elementos constituyentes. La palabra paisaje, con una letra más que paraje, reclama también algo más: reclama una interpretación, la búsqueda de un carácter y la presencia de una emotividad. (Maderuelo, 2004).

1.6.1.1. Arquitectura Paisajística.

Luego de conocer la Teoría del Paisaje y la relación que existe entre el paisaje y el patrimonio cultural; se abarcara el concepto de arquitectura paisajística desde el punto de vista formal abordándola desde la composición y materialización; permitiéndonos conocer las bases generales de la definición formal y los elementos que compondrán el proyecto.

Según Marc Treib: el proyecto paisajista se sitúa en el cruce de tres ejes temáticos, cada uno de los cuales agrupa distintos materiales de base o fuentes de contenido: el eje ambiental, que integran ecología, topografía, hidrología, horticultura y procesos naturales; el eje cultural, que integra aspectos sociales e históricos y el eje formal, cuyas materias de base son la forma, el espacio, los patrones de diseño y los materiales (como se citó en Pérez J., 2016, p.11).

El libro "Landscape Architecture an introduction" relata de manera global la práctica de la arquitectura del paisaje a través del tiempo, permitiendo conocer el proceso del proyecto a través de ciertos principios. El alcance de la [Arquitectura paisajística] ha pasado de una apreciación visual del paisaje a abarcar toda la relación física de la humanidad con la tierra... esto puede verse como una especie de democratización, pasando del diseño de jardines privados a un entorno más amplio (Holden & Liversedge, 2014, p.24). En pocas palabras, según los arquitectos Roberto Holden y Jaime Liversedge; el paisaje se trata de un territorio y cuyo carácter es el resultado de la acción e interacción de factores naturales y humanos (Holden & Liversedge, 2014, p.13).

De esta manera, la arquitectura paisajística cae en dos enfoques generales: las estrategias centradas en los problemas y las que se enfocan en las soluciones. El proceso de diseño de este tipo de proyecto se a través de ciertos principios como: la importancia del sitio, principios del proyecto, jerarquía, la escala humana, color - forma y textura; en donde:

- *Conocimiento del sitio para el diseño:* Se encarga del estudio del terreno y el análisis determinará el diseño.
- *Los principios del proyecto:* Los cinco componentes son.
 - Vegetación.

- Estructuras verticales (edificios y otras formas de edificación).
- Estructuras horizontales (vías y pavimentación).
- Accidentes geográficos (pendientes, colinas y valles).
- *Jerarquía*: se analiza el modo en el que se organizan los elementos para que unos sean más dominantes que otros.
- *Escala humana*: la escala puede ser humana o mucho mayor, tiene diferentes objetivos: Lograr un efecto monumental y político – lograr un efecto funcional, representar ideas de pureza estructural y claridad de la forma – como respuesta al uso de automóviles.
- *Unidad, armonía y asimetría*: la coherencia y simplicidad son formas de lograr un efecto armonioso en el diseño, minimizando la cantidad de materiales, evitando el desorden y usando efectos que se jerarquicen de una manera muy simple como: el agua, líneas de árboles. Etc.
- *Color y textura*:
Color; tiene tres cualidades principales: el brillo, es la luminancia o reflectividad el brillo de un color; la saturación, es la intensidad del blanco o negro en un color y el tono, es la cualidad de los colores primarios y el verde.
Textura; cualidades táctiles como visuales.

Para complementar lo anteriormente mencionado; el Arq. Javier Pérez Igualada menciona a la arquitectura paisajística como, una disciplina que se ocupa del análisis y valoración de las condiciones materiales ambientales y formales del paisaje, pero orientas a la producción de espacios abiertos a través del proyecto y la aplicación de técnicas específicas (Pérez J., 2016, p.9).

Para proyectar los espacios no basta con definir formas y yuxtaponerlas sin más. Si lo que se desea es crear una composición coherente y estéticamente interesante es fundamental definir una estructura, es decir, un modo en que las formas se organizan entre sí. Los principios de organización de las formas, según Motloch, son la unidad, el énfasis, el equilibrio, la escala y proporción, el ritmo y la simplicidad (Pérez J., 2016, p.31).

- *El proyecto del paisaje como arte visual*: forma y composición (Las formas deben resultar adecuadas desde un punto de vista estético, funcional y constructivo).
- *Estructura*: principios de organización de las formas.
- *Unidad*: los elementos están visualmente relacionados, todo predomina sobre la suma de las partes. La coherencia y la simplicidad son modos de lograr un efecto armonioso en el diseño del paisaje.
- *Énfasis*: Resaltar o individualizar un elemento particular de la composición.

- *Equilibrio*: El peso visual de sus elementos está compensado.
- *Simplicidad*: Conseguir el máximo efecto visual con el mínimo de elementos.

Para complementar lo anteriormente señalado, Waterman (2009) refiere que la Arquitectura Paisajística es fundamentado desde el cambio climático hasta el desarrollo de comunidades sostenibles; la arquitectura del paisaje se encuentra entonces a la vanguardia de las cuestiones cruciales de nuestro tiempo.

El paisaje diseñado debe poseer un carácter propio, una coherencia y una unidad de escala que subordine sus partes a la totalidad. La organización espacial debe tener una división de espacios lógica, que posibilite moverse libremente de una zona a otra. La forma del terreno debe ser objeto de especial atención para amenizarla, respetando las leyes de la perspectiva y la óptica. El aprovechamiento de las luces y las sombras naturales, al contraste con las texturas de los elementos que se emplean desde rocas, cemento, árboles y el juego de colores; y a la selección de las especies vegetales que han de constituir partes vitales del proyecto.

Para fines de esta investigación se puede definir la Arquitectura Paisajística como un proceso de diseño arquitectónico, donde se debe tener en cuenta el estudio contextual del paisaje, el análisis formal en relación con el contexto y el análisis espacial. En cuanto al análisis contextual del paisaje, se tomará en cuenta el conocimiento del sitio, y se analizará la topografía y la vegetación de la zona. En el análisis formal, en relación con el contexto, se observará al proyecto del paisaje como arte visual teniendo en cuenta la forma y la composición; se analiza así la jerarquía, la escala humana, unidad, énfasis y simplicidad donde se pretende conseguir un máximo efecto visual con un mínimo de elementos. Finalmente, en el análisis espacial se observa la organización espacial y se analiza la circulación y la organización espacial.

1.6.2. Indicadores de estudio.

Los indicadores de estudio son los lineamientos que se medirán a través de los instrumentos, uno de ellos es la matriz de análisis de casos. Estos indicadores se desarrollan a partir de dos dimensiones:

1. Análisis contextual del paisaje. - esta se divide en una subdimensión "Conocimiento del sitio para el diseño" y cuenta con dos indicadores (topografía y emplazamiento – vegetación de la zona).
2. Análisis formal en relación al contexto paisajístico. - esta se divide en dos subdimensiones "organización formal" y "simplicidad estética"; las cuales se dividen en cinco indicadores respectivamente.

1.6.2.1. Análisis contextual del paisaje.

Conocimiento del sitio para el diseño.

a. Topografía y emplazamiento.

Es una secuencia ordenada de técnicas; el estudio del terreno, análisis y diseño. El estudio del terreno y el análisis determinará a su vez, el diseño. Cualquier método que se emplee requieren de un entendimiento del sitio, del desarrollo de la forma siguiendo reglas de composición tanto simétricas, asimétricas, etc.

Los Arquitectos de Paisaje ven la forma de la tierra no solo como forma escultural, sino como elementos de la composición del Paisaje que definen el Espacio. La percepción del Espacio se ve afectada por tres componentes... que pueden variar para crear una multitud de efectos con relación al espacio: Estos elementos son: Horizonte, Inclinación y Suelo (Dávila L., 2013 p.58).

Estos elementos pueden variar de acuerdo con la ubicación del observador y el resultado serán espacios que varían en proporción, nivel de los bordes y la sensación que se crea cuando se cierra completamente el espacio, cuando el horizonte esta arriba del nivel del ojo (Dávila L., 2013, p.58).

b. Vegetación de la zona.

La belleza es sin lugar a duda la utilidad más valorada de las plantas, entre sus características están: tamaño, forma, color, follaje y textura, siendo algunos de los elementos del diseño.

- **Tamaño:** El tamaño de las plantas afecta directamente la escala del sitio, el interés de la composición y sirve para marcar los límites del terreno.
- **Forma:** La forma de una planta o de un grupo de plantas es dada por su crecimiento. Existen siete tipos principales de formas en árboles y arbustos: con copa en forma de hoja, de columna, con forma oval, circular, piramidal, o cónica, de cascada o péndulo, e irregular
- **Color:** es la característica visual más notable de las plantas y tiene una fuerte connotación emocional, pues afecta la forma de sentir de los usuarios de un paisaje. Colores brillantes traen alegría, mientras que los colores oscuros ayudan a crear un ambiente más sombrío.
- **Textura:** la textura en las plantas se divide en rugosa; media y fina, el paisaje también tiene textura pues a distancia se percibe esta cualidad (Dávila L., 2013, p.110).

Las características visuales de las plantas; nos permite organizarlas o "DISEÑAR" para que cumplan la función de crear placer.

- **Complementar:** Las plantas pueden relacionar un edificio con su entorno, extendiendo las líneas del elemento hacia el exterior o resaltar detalles de la forma.

- **Unificar:** Por sus características de tamaño, forma, color, follaje y textura, las plantas le dan identidad al lugar.
- **Enfatizar:** Las plantas pueden llamar la atención, enmarcando o acentuando ciertos puntos del exterior, por medio de su: tamaño, forma, color, follaje y textura.
- **Suavizar:** Pueden las plantas suavizar la rigidez de las formas arquitectónicas, dando una apariencia más viva y humana al entorno que se quiere intervenir.
- **Enmarcar:** Es posible también influir en las visuales del paisaje con la vegetación de una manera directa, indirecta y secuencial (Dávila L., 2013, p.110).

1.6.2.2. Análisis formal en relación al contexto.

Organización formal:

a. Jerarquía.

Modo en el que se organizan los elementos para que unos sean más dominantes que otros. La jerarquía en el diseño del paisaje se relaciona con la forma en que se organizan los elementos para hacer que algunos sean más dominantes que otros... Los espacios pueden secuenciarse y hacerse dominantes mediante su forma y tamaño o disponiendo su proximidad a una entrada, nodo o colocándolos sobre un eje simétrico. (Holden & Liversedge, 2014, p.91).

b. Escala.

La escala puede ser humana o mucho mayor, tiene diferentes objetivos: Lograr un efecto monumental y político, lograr un efecto funcional, representar ideas de pureza estructural y claridad de la forma y finalmente como respuesta al uso de automóviles.

La escala considera la relación de tamaño entre un elemento y las medidas humanas. Así, en función de sus dimensiones, podemos distinguir entre espacios de escala íntima, de escala humana o de escala pública. La proporción considera la relación de tamaño entre las partes de los elementos, entre éstos y el conjunto. Los sistemas de proporciones han jugado un importante papel en la historia de la arquitectura. (Pérez J., 2016, p.29).

El paisaje es la tierra tal como la perciben los humanos, y su escala puede ser humana o mucho más grande, abrumando al observador humano para crear una sensación de grandeza o lo sublime... El diseño del paisaje a escala humana se relaciona con la altura y el intervalo entre escalones, pendientes, recintos, anchos de senderos, distancias de caminata y accesibilidad para el ser humano promedio. (Holden & Liversedge, 2014, p.94).

c. Unidad.

Los elementos están visualmente relacionados, todo predomina sobre la suma de las partes, la coherencia y la simplicidad son modos de lograr un efecto armonioso en el diseño del paisaje. Según Pérez J. (2016):

Unidad significa que los elementos de una composición están visualmente relacionados entre sí de tal modo que el todo predomina sobre la suma de las partes. La unidad aporta coherencia y legibilidad a la composición, y la falta de unidad hace que una composición parezca desordenada y fragmentada.

Los procedimientos principales para incrementar la unidad visual en una composición son la continuidad, la repetición y la proximidad. La continuidad hace referencia a la presencia ininterrumpida de algún elemento a lo largo de toda la composición. La repetición de un determinado elemento. La proximidad entre los elementos al asociarlos visualmente. (p.27).

d. Énfasis.

Llamamos énfasis a la estrategia de diseño consistente en resaltar o individualizar un elemento particular de la composición, que se convierte en un elemento focal de la misma. El elemento focal puede distinguirse por presentar diferencias de tamaño, de forma, orientación o color con respecto a los demás (Pérez J., 2016, p.27).

e. Simplicidad.

Simplicidad significa, en esencia, economía de medios: conseguir el máximo efecto visual con el mínimo de elementos. Es el objetivo que hay tras el conocido lema de Mies van der Rohe: Less is more (Pérez J., 2016, p.29).

f. Conexión visual con la naturaleza.

Esta se refiere a la presencia directa, física y efímera de la naturaleza en un espacio o lugar. Lograr una experiencia óptima de la Naturaleza en el espacio se logra a través de la creación de conexiones, directas y llenas de significados; mediante, los elementos naturales, la diversidad e interacciones multisensoriales (Browning, Ryan, & Clancy, 2017, p. 41).

La conexión visual con la naturaleza viene evolucionando gracias a investigaciones que muestran una mejora en la funcionalidad emocional, reducción del estrés en los usuarios. Este tipo de resultados está relacionado tanto con el contacto directo con la naturaleza real como con ver imágenes de la naturaleza.

Observar un entorno natural a través de una ventana brinda más beneficios que una proyección digital de biodiversidad; ya que, no existiría mayor conexión entre una pantalla y una persona. Sin embargo, tener un contacto con la naturaleza (simulada o construida) es mejor que carecer de esta.

Las consideraciones de diseño para establecer una Conexión visual con la naturaleza son:

- Dar prioridad a la naturaleza real sobre la simulada; y a la naturaleza simulada sobre la ausencia de naturaleza.
- Dar prioridad a la biodiversidad por encima de la superficie (área o cantidad).
- Diseñar para habilitar una conexión visual que pueda experimentarse por, al menos, de 5 a 20 minutos diariamente (Browning, Ryan, & Clancy, 2017, p. 25).

Organización formal:

a. Materialidad.

La conexión de los materiales con la naturaleza proviene de investigaciones que básicamente se basan en respuestas fisiológicas de las personas a cantidades variables de materiales en estado natural y el impacto de una paleta de colores naturales, particularmente a los tonos verdes, sobre el desempeño cognitivo.

Los materiales naturales son decorativos o funcionales y, por lo general, se procesan o se alteran significativamente de su estado natural para que no se parezcan a la forma real en la que se extrajeron (ejemplos claros son las planchas de madera o sobes de granito).

- **Metales:** son considerados como modernos, elegantes y contemporáneos y en general connotan eficiencia, frialdad y dureza.
- **Madera:** es muy solicitada por su nostalgia afectiva; ya que, saca sus sustancias de la tierra: puesto que vive y respira. Es un material que refleja como el vidrio y guarda el tiempo en sus fibras.
- **Cristal:** es un símbolo del espíritu y del intelecto asociado a él, su estado de transparencia es una de las más eficientes y bellas; ya que, la materia existe, pero es como si no existiera (puesto que se puede ver a través de ella). Este material posee tres personalidades: la idea de funcionalidad – la informativa y – el estético emocional.
- **Piedra:** símbolo de cohesión, dureza y duración; el mármol, tiene un carácter que connota riqueza y elegancia.

Las consideraciones que pueden ayudar a crear una conexión de calidad con los materiales son:

- Se debe especificar la cantidad de material (natural) y su color basados en su función en el espacio.

- Los materiales genuinos son preferidos sobre las variaciones sintéticas de las mismas; ya que, el usuario diferencia entre lo real y lo sintético, privilegiando los materiales naturales.
- Incorporar opciones de color verde puede ayudar a mejorar los ambientes creativos (Browning, Ryan, & Clancy, 2017, p. 41).

b. Textura.

La textura de los materiales y superficies al ser naturales son un criterio de integración del proyecto con el medio ambiente. Ching (2013) señala: que la textura es una propiedad de la forma, la cual cuenta tanto con cualidades táctiles como visuales. Las superficies se conforman a través de distintos materiales (suave, duras, rugosas o lisas); cada una con sus características propias que atraen tanto la vista como el tacto de las personas, generando diferentes sensaciones en estas.

Las texturas se clasifican en:

- **Texturas naturales:** Son aquellas que se encuentran en la naturaleza en su estado natural y que dependen del material con que estén compuestas sus superficies.
- **Texturas artificiales:** Son las creadas y modificadas por el ser humano, se usan materiales naturales para elaborar objetos artificiales, funcionales o decorativos; el uso de estas texturas en diferentes ambientes siempre cumple una función.
- **Textura visual:** Están estructuradas sobre superficies bidimensionales, siendo el tipo de textura que se puede ver a través del ojo.
- **Textura táctil:** Además de ser visible al ojo esta textura genera una sensación que se puede percibir por medio del sentido del tacto (la piel). La textura táctil se emplea en superficies bidimensionales (presentando salientes y entrantes), acercándose a un diseño tridimensional; es decir, se genera una sensación táctil cuando el usuario toca una superficie con la punta de los dedos (Graw H., Wong, Villafaña & Bedolla, 2002).
 - **Suaves:** aquellas que se al tocarlas son débiles; estas brindan una sensación de placidez, bienestar y pasividad.
 - **Duras:** aquellas duras al tacto, careciendo de suavidad y dando la percepción de rigidez y fortaleza.
 - **Rugosas:** Son aquellas que tiene hendiduras o estrías, dan la percepción de Naturalidad, vejez, fortaleza.
 - **Lisas:** aquellas que no tiene adornos ni realces, estas texturas son disimuladas y dan la percepción de austeridad, limpieza, simplicidad.

Las texturas sirven para delimitar un ambiente sin necesidad de utilizar algún tipo de cerramiento o mobiliario; estas delimitaciones se pueden presentar en dos planos (muros y pisos).

c. Colores.

El color tiene tres cualidades principales: El brillo, es la luminancia o reflectividad el brillo de un color. - La saturación, es la intensidad del blanco o negro en un color. Y el tono, es la cualidad de los colores primarios y el verde. Por lo tanto, un paisaje intensamente verde, puede parecer brillante; mientras que un cuadrado urbano gris puede parecer monótono.

Hollis, (2018) menciona: Los colores requieren un proceso de convencionalización para ser aptos para vivir con las formas naturales; así que, ve al bosque para obtener combinaciones de colores... use los tonos suaves, cálidos y optimistas de las tierras y hojas de otoño; son más saludables y están mejor adaptados en la mayoría de los casos a una buena decoración.

El color se clasifica en dos: cálidos y fríos debido a la percepción de la temperatura; ya que, el color rojo – anaranjado – amarillo son asociados al sol y al fuego, mientras que el color azul – verde se los asocia con el cielo y la vegetación.

d. Formas y patrones biomorficos.

Un ambiente que integre formas y patrones biomorficos se siente confortable e interesante, posiblemente cautivante, contemplativo y hasta absorbente; estas formas provienen de estudios relacionados con las preferencias visuales.

El objetivo de las Formas y patrones biomorficos es proporcionar al usuario representaciones en el entorno construido que le permitan conectarse con la naturaleza a través de los elementos de diseño. El uso de las formas y patrones tienen como fin generar un ambiente visualmente más agradable, mejorando las habilidades cognitivas y reduciendo el estrés (Browning, Ryan, & Clancy, 2017, p.38).

Las personas vienen decorando sus hábitats con representaciones de la naturaleza desde tiempos inmemorables; arquitectos han creado espacios con elementos inspirados en elementos naturales (árboles, plantas, madera, etc.)

La arquitectura y el diseño modernos presentan cada vez más edificios con formas orgánicas y bordes más suaves; concluyendo que existen dos tipos principales de propuestas para aplicar formas y patrones biomorficos en un edificio: Como componente cosmético decorativo dentro de un buen diseño o como parte integral de la estructura o función del diseño.

e. Luz dinámica y difusa.

Generar un ambiente con una luz dinámica y difusa transmite movilidad y expresiones en el tiempo, logrando evocar sensaciones en el usuario reguladas por un sentido de calma. El diseño de iluminación ayuda a escenificar una habitación; un lugar donde diferentes condiciones de iluminación producen diferentes respuestas psicológicas en el usuario.

Investigaciones muestran que la productividad aumenta en lugares de trabajo bien iluminados, por ejemplo: las tiendas con luz natural tienen mayores ventas, las aulas con luz natural y vistas mejoran el rendimiento de los niños. García (2016) señala: la iluminación tiene 3 posiciones lateral – cenital – combinada.

- **Luz lateral:** la luz llega desde una abertura en el muro lateral (ventana), brindando una iluminación general al espacio siendo más difícil de controlar; por lo que, mientras mayor sea la distancia entre el usuario y la ventana el valor de la iluminación directa disminuye, pero incrementa la cantidad de luz difusa.
- **Luz cenital:** la luz llega desde la cubierta del proyecto (techo), donde la iluminación es difusa.
- **Luz combinada:** es la combinación de las dos anteriormente mencionadas; a través, de la aperturas en vanos, pérgolas, mamparas, etc.

El patrón de luz dinámica y difusa tiene dos propósitos. Brindar a los usuarios opciones de iluminación que estimulen sus ojos, provoquen respuestas fisiológicas y psicológicas positivas y centren su atención de una manera que ayude al funcionamiento del sistema circadiano. El objetivo no es crear una distribución uniforme de la luz que aburra una habitación, ni diferencias extremas que provoquen deslumbramiento (Browning, Ryan, & Clancy, 2017, p.34).

En consecuencia, hoy en día la valoración del paisaje y la cultura es un tema muy relevante, especialmente en los países desarrollados en donde el turismo depende de esto; por lo tanto, la conservación e integración están estrechamente relacionadas con la valoración patrimonial del paisaje. La interpretación es primordial para poder valorar; por ende, la conservación de un patrimonio de índole natural o cultural debe basarse en la valoración e interpretación previa, que permita conocer que hacer para conservar. En ciertos casos la valoración o consideración por algún objeto o espacio es inmediata y en otras no; por ende, es necesario el diseño de métodos valorativos en donde se estime, reconozca y aprecie el valor del territorio.

CAPÍTULO 2 METODOLOGÍA

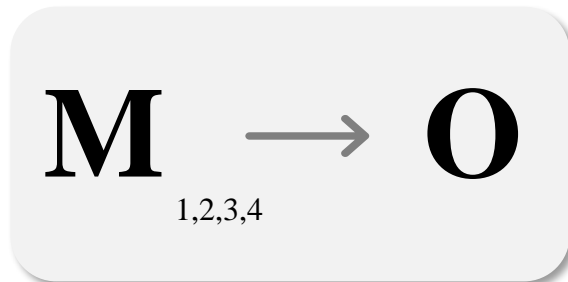
2.1. Tipo de investigación.

Existen distintos tipos de investigación científica, las cuales dependen de los fines y métodos de estudio. El presente trabajo de investigación tiene un **enfoque cualitativo de tipo no experimental, con una investigación descriptiva - explicativa**; debido a que se tuvo que determinar las características del diseño en base a la Teoría de la Arquitectura Paisajística.

Nivel de investigación: Descriptiva – Explicativa

Diseño de investigación: Cualitativa - Descriptiva Simple - No experimental

Se representa de la siguiente manera:



Donde:

- *M*_{1,2,3,4} : Casos arquitectónicos
- *O (observación)* : Observaciones de la variable

El estudio en el que se basa la investigación es de carácter explicativo; puesto que se analizan distintos referentes con el fin de compararlos y poder establecer el impacto que genera un proyecto en su entorno, empleando fuentes primarias las cuales proporcionarán información de primera mano; es decir, se obtendrán directamente y permitirán conocer todo en torno a la arquitectura paisajística (artículos de revistas científicas, documentos, informes y los referentes proyectuales); asimismo, se utilizarán fuentes secundarias de carácter cuantitativo (Instituto Nacional de Estadística e Informática, Ministerio de Cultura, Plan de desarrollo concertado de Baños del Inca) para conocer los aspectos demográficos de la población, datos estadísticos de los turistas.

2.1.1. Revisión documentaria.

- La metodología que se utilizó para la recolección de información será a través de la revisión documentaria de libros, artículos, tesis, informes, y diferentes bases de datos: gráfica, electrónica y científica; las cuales aportarán distintos datos como: las condiciones actuales, los problemas del Centro Poblado, datos de turismo y población, etc. Además, se utilizaron fuentes como artículos de revistas, periódicos y censos nacionales.
- Se realizará visitas de campo al lugar, para conocer el entorno y la integración paisajística que deberá tener el proyecto con el entorno.

La información teórica se desarrollará en una monografía estructurada en el primer capítulo del presente trabajo, detallada en un índice de temas, diagramas, tablas y láminas de elaboración propia. Por otro lado, se incluirán las referencias anteriormente mencionadas mediante la citación bibliográfica de estilo APA.

2.1.2. Estudio de casos arquitectónicos

El método para el estudio de los casos arquitectónicos se realizará a través de una presentación de los siete proyectos análogos preseleccionados; las cuales serán analizadas a partir de una matriz de selección de casos. Una vez estudiados, se seleccionarán tres proyectos con el mayor puntaje obtenido para luego realizar la presentación de estos; para la selección estos referentes se tendrán en cuenta ciertos criterios, que permitan seleccionar los proyectos que más se asemejen a lo que se pretende diseñar como: Relación: paisaje y forma – Análisis formal en relación al contexto paisajístico – Componentes en base a los criterios de diseño de la arquitectura paisajística.

2.1.3. Análisis de casos.

Una vez seleccionados los tres proyectos idóneos, se realizará un estudio de estos; a través, láminas de análisis según los lineamientos técnicos (forma – función – estructura) y los lineamientos teóricos, las cuales parten de la teoría de la arquitectura paisajística; plasmada mediante gráficos comparativos y porcentajes, mapeos, cuadros y un registro fotográfico para el respectivo análisis de este.

2.1.4. Ejecución de diseño a partir de lineamientos finales.

- Los lineamientos técnicos serán el análisis en base a la función, la forma y la estructura de los tres proyectos elegidos; en donde, se seleccionarán seis de los doce lineamientos finales obtenidos en los resultados para la ejecución del diseño del proyecto.
- Los lineamientos teóricos serán el análisis de los casos seleccionados en base: al conocimiento del sitio para el diseño, la organización formal y la simplicidad estética; las cuales nacen a partir de la teoría paisajística. A partir de este, se obtendrá como resultado doce lineamientos finales, de las cuales se seleccionarán seis para la ejecución del diseño.
- La ejecución de diseño del proyecto arquitectónico se dará a partir de los criterios de diseño obtenidas del estudio de las teorías de la arquitectura paisajística y de los lineamientos técnicos, las cuales se medirán a través de distintos instrumentos
- La información del proyecto arquitectónico se presentará en la parte teórica en el presente dossier; donde se detallará el concepto, lineamientos, las primeras imágenes y la memoria descriptiva la cual presentará la planimetría de propuesta.
- Para complementar el dossier, se presentará el proyecto en planos arquitectónicos, planos de especialidades, modelos 3D y paneles que ayuden a entender el proyecto.

Tabla 2.1 Criterios estudiados en la matriz de análisis de casos.

Variable	Dimensiones	Subdimensiones	Indicadores	Teoría
LA ARQUITECTURA PAISAJÍSTICA	Análisis Contextual del paisaje	Conocimiento del sitio para el diseño	Topografía.	El estudio del terreno y análisis determinará a su vez, el diseño; durante este estudio se deben registrar las características físicas.
			Vegetación de la zona	La belleza es sin lugar a duda la utilidad más valorada de las plantas, entre sus características están: tamaño, forma, color, follaje y textura, siendo estos algunos de los elementos del diseño. Las características visuales nos permite organizarlas para que cumplan la función: <ul style="list-style-type: none"> • Complementar – Unificar – Enfatizar. • Suavizar.
	Análisis Formal en relación al Contexto Paisajístico	Organización formal	Jerarquía	La organización jerárquica es un aspecto fundamental del diseño del paisaje. Los espacios pueden secuenciarse y hacer dominantes según su forma y su tamaño. Estos pueden definirse por el uso de montículos, líneas de árboles, muros, etc.

(continua)

(continuación)

Variable	Dimensiones	Subdimensiones	Indicadores	Teoría
ARQUITECTURA PAISAJÍSTICA	Análisis Formal en relación al Contexto Paisajístico	Organización formal	Escala	El diseño del paisaje a escala humana debe tener en cuenta la altura, las pendientes, recintos, ancho de los senderos, las distancias a pie y la accesibilidad para el usuario.
			Unidad	Los elementos están visualmente relacionados, todo predomina sobre la suma de las partes. La coherencia y la simplicidad son modos de lograr un efecto armonioso en el diseño del paisaje.
			Énfasis. Simplicidad.	Es el modo de lograr un efecto armonioso en el diseño de un paisaje, lo que puede llevar a minimizar el número de materiales que se usen, a evitar los agrupamientos, a concentrar las plantas y a emplear efectos sólidos como: el agua, las líneas de árboles y del pavimento.
			Conexión visual con la naturaleza	Se refiere a la presencia directa, física y efímera de la naturaleza en un espacio o lugar. Lograr una experiencia óptima de la Naturaleza en el espacio se logra a través de la creación de conexiones, directas y llenas de significados; mediante, los elementos naturales, la diversidad e interacciones multisensoriales (Browning, Ryan, & Clancy, 2017, p. 41).
		Simplicidad estética	Materialidad	La conexión de los materiales con la naturaleza proviene de investigaciones que básicamente se basan en respuestas fisiológicas de las personas y el impacto de una paleta de colores naturales, particularmente a los tonos verdes, sobre el desempeño cognitivo.
			Textura	Ching (2013) señala: que la textura es una propiedad de la forma, la cual cuenta tanto con cualidades táctiles como visuales. Las superficies se conforman a través de distintos materiales (suave, duras, rugosas o lisas); cada una con características propias. Clasificándolas en: naturales –artificiales - visual - táctil.
			Colores	El color tiene tres cualidades principales: el brillo, la luminancia y la saturación. El color se clasifica en dos: cálidos y fríos debido a la percepción de la temperatura; ya que, el color rojo – anaranjado – amarillo son asociados al sol y al fuego, mientras que el color azul – verde se asocia con el cielo y la vegetación.

(continúa)

(continuación)

Variable	Dimensiones	Subdimensiones	Indicadores	Teoría
ARQUITECTURA PAISAJÍSTICA	Análisis Formal en relación al Contexto Paisajístico Simplicidad estética	Simplicidad estética	Formas y patrones biomorficos	Un ambiente que integre formas y patrones biomorficos se siente confortable e interesante. El objetivo de las Formas y patrones biomorficos es proporcionar al usuario representaciones en el entorno construido que le permitan conectarse con la naturaleza a través de los elementos de diseño
			Luz dinámica y difusa	Generar un ambiente con una luz dinámica y difusa transmite movilidad y expresiones en el tiempo, logrando evocar sensaciones en el usuario reguladas por un sentido de calma. García (2016) señala: la iluminación tiene 3 posiciones lateral – cenital – combinada. - Luz lateral: la luz llega desde una abertura en el muro lateral (ventana), brindando una iluminación general al espacio. - Luz cenital: la luz llega desde la cubierta del proyecto (techo), donde la iluminación es difusa. - Luz combinada: es la combinación de las dos anteriormente mencionadas.

Fuente: Elaboración propia.

2.2. Técnicas e instrumentos de recolección y análisis de datos.

Para obtener los resultados de la investigación, se deberá incluir diversos instrumentos y técnicas para la recolección y análisis de datos, la cual se desarrollará en dos fases.

2.2.1. Primera fase:

En esta fase se determinarán las técnicas e instrumentos que nos permitirán la recolección y el análisis de datos, la cual se detallará a continuación:

Tabla 2.2 *Técnicas e instrumentos de recolección y análisis de datos.*

Técnicas de recolección de datos	Instrumento de recolección de datos
Revisión documental de información	Ficha documental



Fuente: Elaboración propia

a) **Revisión documental de información:** es la recopilación de bibliografía científica relacionadas al tema de investigación; así, las palabras clave utilizadas para la búsqueda de dicha información fueron: Paisaje – arquitectura paisajística – interpretación – centro de interpretación - centro de interpretación ambiental.

Esta búsqueda nos permitió desarrollar la matriz operacional, haciendo referencia a los lineamientos de diseño: tipo de escalas – materialidad – texturas - iluminación - unidad – topografía – énfasis y simplicidad – jerarquía; las cuales serán base teórica para el desarrollo de la tesis.

b) **Instrumento - Fichas documentales:** Las fichas documentales se utilizan para elaborar una síntesis de la información obtenida en la revisión documental y delimitar con claridad los indicadores de diseño según la variable independiente (arquitectura paisajística). En estas, se distinguen los conceptos teóricos que fundamentarán el desarrollo de la tesis, para ser aplicados en el análisis de casos e identificar cuáles serán utilizados para el diseño arquitectónico.

Figura 2.1 Ficha documentales - instrumento.

FICHA DOCUMENTAL		SECCIÓN 3.2.2
CONOCIMIENTO DEL SITIO PARA EL DISEÑO	BREVE DESCRIPCIÓN DEL INDICADOR A ESTUDIAR	Nº DE LÁMINA
TÍTULO: VEGETACIÓN DE LA ZONA		
DESCRIPCIÓN	TIPOS	
<p>Se describe el indicador de manera resumida, explicada a través de gráficos e imágenes.</p> 	<p>Se describe los diferentes tipos que existen, usando diferentes imágenes que permitan un mayor entendimiento.</p> 	
<p>Conclusión final, en donde se describirá en los ambientes que se empleará el indicador dentro del proyecto a diseñar.</p>		

Fuente: Elaboración propia

Se elaborarán cuatro fichas documentales: vegetación de la zona – texturas – colores – luz dinámica y difusa.

Tabla 2.3 *Desarrollo de las fichas documentales.*

Ficha documental	Contenido	Anexo
Vegetación de la zona	Describirá el tipo de vegetación oriunda de la ciudad de Cajamarca, que se utilizará tanto en el interior como en el exterior del proyecto. En esta lámina se describirá: su tamaño, forma, color y textura; de igual forma, se detallará la característica visual que cumplirá cada una.	Ver lámina 3.22
Textura	Describirán los tipos de texturas estudiadas, sus características y en que ambientes se aplicarán dentro y fuera del proyecto.	Ver anexo 1.1
Colores	Describirá los colores cálidos y los colores fríos, con el objetivo de utilizarlos adecuadamente en los diferentes del proyecto. De igual forma, se describirán las características de cada color y cuáles serán los utilizados en los diferentes ambientes.	Ver anexo 1.2
Formas y patrones biomorfo	El objetivo de las Formas y patrones biomorficos es proporcionar al usuario representaciones en el entorno construido que le permitan conectarse con la naturaleza a través de los elementos de diseño	Ver anexo 1.3
Luz dinámica y difusa	Describirá la importancia de la luz lateral, cenital, combinada a través de gráficos que permitan identificar en que ambientes se utilizará cada una de estas.	Ver anexo 1.4

Fuente: Elaboración propia.

Las fichas documentales anteriormente mencionadas, están orientadas a la recaudación de datos teóricos que permita generar una arquitectura optima en el desarrollo del proyecto.

2.2.2. Segunda fase:

La segunda fase estudiará a los casos seleccionados por diferentes criterios, en donde se analizarán 3 proyectos arquitectónicos (2 internacionales y 1 nacional) en base a los criterios de diseño de la arquitectura paisajística.

Tabla 2.4 *Técnicas e instrumentos de recolección y análisis de datos.*

Técnicas de recolección de datos	Instrumento de recolección de datos
Revisión de casos	Ficha de análisis de casos Lámina resumen de casos

Fuente: Elaboración propia

- a) **Revisión de casos:** Como segundo punto, se realizó la búsqueda de proyectos arquitectónicos que se relacionen directamente con lo propuesto en la presente tesis; de esta manera, se definieron 3 casos que nos permitirán contrastar la información identificada en la revisión documental.

- b) **Instrumento - Fichas de análisis de casos:** Estas fichas se encargarán de analizar los 3 proyectos arquitectónicos considerados para la presente investigación, estos serán estudiados según los indicadores de diseño de la arquitectura paisajística y los lineamientos técnicos (en base a función, forma, estructura y contexto).

La metodología por seguir inicia con:

- Una ficha de presentación de los casos, en donde se presentará brevemente los siete casos considerados similares a los que se pretende plantear.

Tabla 2.5 *Ficha de análisis de casos.*

FICHA DE ANÁLISIS DE CASO N°	
INFORMACIÓN GENERAL	
Nombre del proyecto:	Arquitecto:
Ubicación:	Niveles:
Área Total:	Fecha del proyecto:
RELACIÓN CON LA VARIABLE	
Variable:	
Relación de dimensiones	
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
...	

Fuente: Elaboración propia

- Una lámina de presentación de los casos, en donde se presentará brevemente los siete casos considerados similares a los que se pretende plantear. En esta ficha se describirán datos como: el nombre del arquitecto – año de la construcción – lugar – área – descripción del proyecto – función e irá acompañado de imágenes; estas se encontrarán en los anexos (*Ver página 244 - 250*).

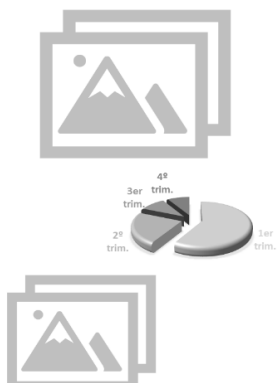
Figura 2.2 Lámina resumen del proyecto – instrumento.

NOMBRE DEL PROYECTO: CENTRO CULTURAL Y DE INTERPRETACIÓN JEAN MARIE TJIABO		N° DE LÁMINA
FICHA DEL PROYECTO		
ARQUITECTO:	Arq. -----	
EQUIPO:	Arq. ----- Antropólogo: -----	
AÑO DE LA CONSTRUCCIÓN:	-----	
LUGAR	-----	
ÁREA TOTAL:	-----m2.	
ÁREA CONSTRUIDA:	----- m2.	
DESCRIPCIÓN:	Se describe al proyecto arquitectónico.	
FUNCIÓN:	Breve descripción de la funcionalidad arquitectónica del proyecto.	
ESTADO:	Construido o sin construir	
		
	IMAGEN DEL PROYECTO	IMAGEN DEL PROYECTO

Fuente: Elaboración propia

- Una vez presentados los siete proyectos análogos preseleccionado; se elaboró una matriz de ponderación, para seleccionar los 3 proyectos finales que serán analizados. Esta matriz presenta criterios en base a la tipología, el emplazamiento, el usuario y tres criterios que parten de la arquitectura paisajística. (Ver tabla 3.9)
- Fichas de análisis de casos, en donde se analizarán los tres proyectos seleccionados en base a los lineamientos técnicos (forma, función y espacio) y en base a los lineamientos teóricos (obtenidos en la matriz de consistencia). Dichas fichas se encuentran en los anexos (Ver página 252 hasta 278).

Figura 2.3 Ficha: Análisis de casos – instrumento.

ANÁLISIS DE CASOS – LINEAMIENTOS TEÓRICOS O TÉCNICOS									SECCIÓN 3.2.2	
SIMPLICIDAD ESTÉTICA			BREVE DESCRIPCIÓN DE LO ESTUDIADO EN LA LÁMINA.						N° DE LÁMINA	
LUZ DINÁMICA Y DIFUSA									PONDERACIÓN DEL ANÁLISIS	
CASO 1: CENTRO CULTURAL Y DE INTERPRETACIÓN JEAN MARIE TJIABO			CASO 2: CENTRO DE VISITANTES DE MACHUPICHU			CASO 3: CENTRO DE INTERPRETACIÓN Y ACOGIDA DE VISITANTES LA ANTIGUA			CONCLUSIÓN FINAL	
ANÁLISIS DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO SEGÚN EL INDICADOR A ESTUDIAR; MEDIANTE EL USO DE IMÁGENES – PORCENTAJES – ENTRE OTROS.									<p>3 EL PROYECTO CUMPLE DE MANERA ÓPTIMA EL INDICADOR A ESTUDIAR.</p> <p>2 EL PROYECTO CUMPLE DE MANERA REGULAR EL INDICADOR A ESTUDIAR.</p> <p>1 EL PROYECTO CUMPLE DE BAJA O NULA EL INDICADOR A ESTUDIAR.</p>	
									<p>CONCLUSIÓN FINAL</p> <p>DESCRIPCIÓN DE LA CONCLUSIÓN DE LOS 3 LINEAMIENTOS.</p>	
3	2	1	3	2	1	3	2	1		
BREVE CONCLUSIÓN GENERAL DEL ANÁLISIS REALIZADOS SEGÚN EL PUNTAJE OBTENIDO; A TRAVÉS, DEL CUADRO DE PONDERACIÓN.										

Fuente: Elaboración propia

Se realizaron 24 láminas de análisis de casos; estas, se dividen doce láminas en lineamientos técnicos y doce láminas en base a los lineamientos teóricos.

Tabla 2.6 Criterios estudiados en los lineamientos técnicos.

ANÁLISIS DE CASOS – LINEAMIENTOS TÉCNICOS	
ANÁLISIS FORMAL	
FORMA EXTERNA ENVOLVENTE	Ver: Lámina 3.8
TRANSFORMACIÓN FORMAL	Ver: Lámina 3.9
PRINCIPIOS ORDENADORES	Ver: Lámina 3.10
RELACIONES FORMALES	Ver: Lámina 3.11
CONTRASTE	Ver: Lámina 3.12
ANÁLISIS FUNCIONAL	
ZONIFICACIÓN	Ver: Lámina 3.13
RELACIÓN ESPACIAL	Ver: Lámina 3.14
ORGANIZACIÓN ESPACIAL	Ver: Lámina 3.15
CERRAMIENTO ESPACIAL	Ver: Lámina 3.16
CIRCULACIONES Y ACCESOS	Ver: Lámina 3.17
ANÁLISIS ESTRUCTURAL	
SISTEMA CONSTRUCTIVO	Ver: Lámina 3.18
PROPORCIÓN DE LAS ESTRUCTURAS	Ver: Lámina 3.19

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 2.7 Criterios estudiados en los lineamientos técnicos.

ANÁLISIS DE CASOS – LINEAMIENTOS TÓRICOS	
CONOCIMIENTO DEL SITIO PARA EL DISEÑO	
TOPOGRAFÍA	Ver: Lámina 3.21
VEGETACIÓN DE LA ZONA	Ver: Lámina 3.22
ORGANIZACIÓN FORMAL	
JERARQUÍA	Ver: Lámina 3.23
ESCALA	Ver: Lámina 3.24
UNIDAD	Ver: Lámina 3.25
ÉNFASIS Y SIMPLICIDAD	Ver: Lámina 3.26
CONEXIÓN VISUAL CON LA NATURALEZA	Ver: Lámina 3.27
SIMPLICIDAD ESTÉTICA	
MATERIALIDAD	Ver: Lámina 3.28
TEXTURA	Ver: Lámina 3.29
COLORES	Ver: Lámina 3.30
FORMAS Y PATRONES BIOMÓRFICOS	Ver: Lámina 3.31
LUZ DINÁMICA Y DIFUSA	Ver: Lámina 3.32

Fuente: Elaboración propia.

- c) **Trabajo de Campo:** Visitas de campo al Centro Poblado de Santa Bárbara; la cual incluye visitas a los lugares propuestos como alternativa para el emplazamiento del proyecto; conocer el entorno, la flora de la zona y observar visuales predominantes.

En tal sentido, los dos instrumentos utilizados son dependientes y correlativos; permitiendo identificar los lineamientos de diseño en base la arquitectura paisajística aplicadas en un Centro de Interpretación.

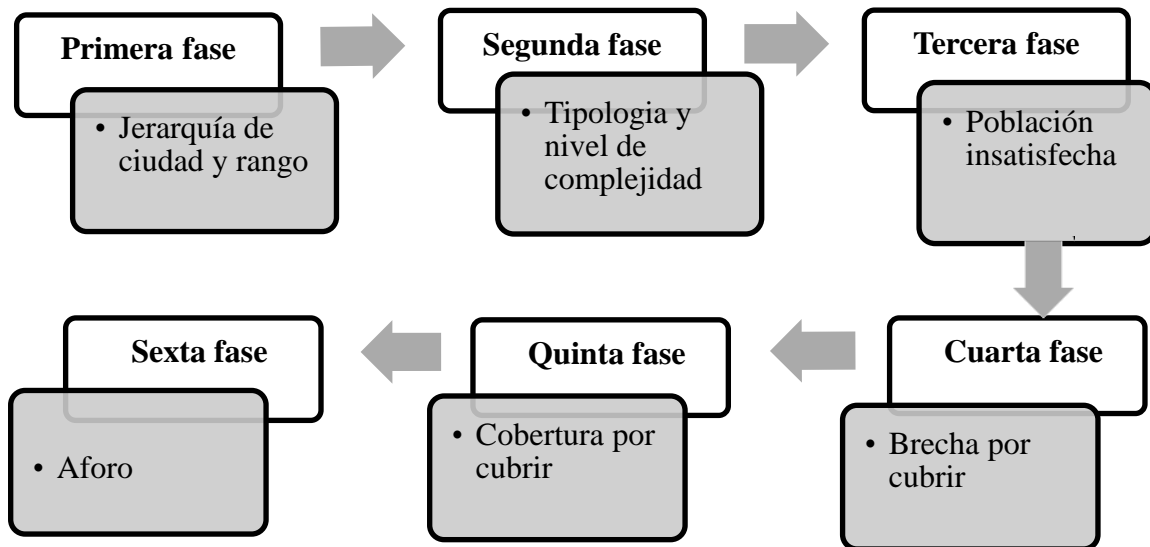
2.3. Tratamiento de datos y cálculos urbano arquitectónico.

Para poder proceder con el tratamiento cálculos urbanos se realizó una metodología deductiva y correlacional, donde se generaron 6 fases:

- Determinar la jerarquía y rango de Baños del Inca según el Decreto Supremo N° 022-2016-VIVIENDA.
- Establecer qué tipología cultural se desarrollará, tomando como fuente al SISNE y SEDESOL.

- c. Recopilación de información de la demanda insatisfecha del distrito en Baños del Inca, teniendo como fuente de datos el INEI.
- d. Calcular la oferta turística que brinda el Complejo Turístico de Baños del Inca, con fuente de datos a PERTUR Cajamarca.
- e. Calcular la brecha turística por cubrir a partir de los cálculos anteriores.
- f. Estimación de la cobertura normativa.
- g. Cálculo del AFORO en base al Reglamento Nacional de Edificaciones (la Norma A.090 “Servicios Comunales” – Norma A.070 “COMERCIO” – Norma A.130 “Requisitos de Seguridad”).

Figura 2.4 Metodología realizada para el tratamiento de datos y cálculos urbano.



Fuente: Elaboración propia

A. Jerarquía de ciudad y rango.

Según el Decreto Supremo N° 022-20-16-VIVIENDA, en el Art. 9 (Categorías y Rangos Jerárquicos de los Centros Poblados del SINCEP⁸), clasifican al Distrito de Baños del Inca como una Ciudad Intermedia principal (5° rango); ya que, posee una población entre 50,001 a 100,000 habitantes, cumple una función urbana en la organización del territorio y posee servicios básicos y equipamiento urbano.

⁸ SINCEP: Sistema Nacional de Centros Poblados.

Tabla 2.8 *Categorización del Distrito de Baños del Inca.*

CATEGORIA DE LA ZONA	CARACTERÍSTICAS
Distrito	Baños del Inca
Jerarquía	5° Rango
Rango	Ciudad Intermedia Principal
Función	Centro urbano complementario residenciales y de servicio turístico.
Considerado	El primer centro turístico recreativo de la región
Tipología	Municipio distrital

Fuente: Elaboración propia en base al Decreto Supremo N° 022-2016-VIVIENDA.

B. Tipología y nivel de complejidad.

La tipología del Centro de Interpretación del espacio natural y cultural con carácter de museo se determinó en base al Sistema Nacional de Estándares de Urbanismo; el cual menciona lo siguiente.

Tabla 2.9 *Indicador de atención del equipamiento*

INDICADOR DE ATENCIÓN DEL EQUIPAMIENTO DE CULTURA			
	CATEGORIA	RANGO POBLACIONAL	TERRENO MÍN/m ²
CENTRO DE INTERPRETACIÓN	Museo de Arte		
	Museos generales		
	Otros museos	75 000	3 000 m ²
	Monumentos y sitios		
	Galerías		

Fuente: Elaboración propia en base a SISNE 2011

Con el fin de establecer una referencia comparativa con estándares de otros países, se efectuó una revisión correspondiente al Sub-Sistema de Cultura vigente en México que tiene una propuesta integral desarrollada en el SISNE.

- Debe tener un área normativa construida de mínimo de 2025 m².
- El área mínima de ambientes de exposición será de 1400 m².
- La capacidad máxima diaria proyectada: 1605 personas por día.
- Radio de influencia: centro urbano de la ciudad.

De igual forma, contará con un programa arquitectónico la cual evidenciará ambientes que reflejen la cultura, la naturaleza, la tradición del C.P. de Santa Bárbara.

C. Población insatisfecha.

Para determinar cuál es la población objetiva que requiere el equipamiento cultural, es necesario detallar las características del tipo de usuario.

- **Población potencial incluida:** dentro de este grupo se encuentra la población del distrito de Baños del Inca y la totalidad de turistas que arriban al distrito.
- **Población potencial no incluida:** población entre 0 & 15 años y la población mayor de 64 años de Baños del Inca.
- **POBLACIÓN OBJETIVO:** se encuentra la población del distrito de Baños del Inca entre 15 & 64 años y los turistas que arriban al distrito.
 - o Población de Baños del Inca entre 15 & 64 años en el año 2017 : 29 375 hab.
Población de Baños del Inca entre 15 & 64 años en el año 2047: 44 576 hab.
 - o Turistas que arriban a Baños en el año 2017 : 469 489 turistas.
Turistas que arriban a Baños del Inca al año 2047 : 660 199 turistas.
 - o Por ende, **obtenemos como población objetivo 704 775 personas.**

D. Brecha por cubrir.

Para obtener la brecha por cubrir, se elaborará la resta de la población objetivo turístico menos la oferta con la que actualmente cuenta el distrito de Baños del Inca.

Figura 2.5 Brecha Poblacional

DEMANDA	-	OFERTA	=	BRECHA
660 199	-	203 599	=	456 600

Finalmente, el proyecto recibirá por día 1 605 usuarios; de los cuales el 91% serán turistas, mientras que el porcentaje restante serán habitantes del distrito de Los Baños del Inca.

E. Cobertura según normativa.

Tabla 2.10 Cobertura Normativa

EQUIPAMIENTO	POBLACIÓN ATENDIDA (Población de Baños del Inca en un rango de 15 – 64 años)	RADIO DE INFLUENCIA
CENTRO DE INTERPRETACIÓN DEL ESPACIO NATURAL Y CULTURAL (Museo Local)	29 375	Radio de servicio urbano El centro de la población “ciudad”

Fuente: Elaboración propia en base a SEDESOL – INEI.

F. Aforo.

En el siguiente apartado se analizará la capacidad total aproximada de personas que albergará el proyecto en las diferentes zonas que se desarrollan; reglamentándose principalmente en base al Reglamento Nacional de Edificaciones la cual dictamina normas de capacidad de aforos necesarios según la tipología del espacio.

El cálculo de aforo se determinó en base a la siguiente tabla:

Tabla 2.11 Criterios de Aforo

USUARIO	CRITERIOS DE AFORO (RNE)	REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES
ZONA ADMINISTRATIVA	Para el cálculo del aforo en los distintos ambientes administrativos, según la norma A.090: el área para ambientes de oficinas administrativas es de 10m²/persona ; obteniendo un total de 53 personas.	NORMA A .090 "Servicios Comunales"
ZONA INTERPRETATIVA CULTURAL	<ol style="list-style-type: none"> 1. LOBBY: para el cálculo del aforo, según la norma A.130 el aforo es de 1.4 m²/persona, siendo un total de 28 personas. 2. SALAS DE EXPOSICION: para el cálculo del aforo, según la norma A.090 del R.N.E. el aforo es de 3m²/persona, siendo un total de 108 personas. 3. TALLERES: según la norma A.130 para este tipo de ambientes el aforo es de 5m²/persona siendo un total de 48. 	NORMA A .130 "Requisitos de Seguridad" NORMA A .090 "Servicios Comunales"
ZONA INTERPRETATIVA NATURAL	<ol style="list-style-type: none"> 1. LOBBY: según la norma A.130 del R.N.E. el aforo es de 1.4m²/persona, siendo un total de 23 personas. 2. SALAS DE EXPOSICION: para el cálculo del aforo, según la norma A.090 del R.N.E. es de 3m²/persona, siendo un total de 55 personas. 	NORMA A .130 "Requisitos de Seguridad" NORMA A .090 "Servicios Comunales"

(continua)

(continuación)

USUARIO	CRITERIOS DE AFORO (RNE)	REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES
<p style="text-align: center;">ZONA INTERPRETATIVA NATURAL</p>	<p>3. LOBBY: según la norma A.130 del R.N.E. el aforo es de 1.4m²/persona, siendo un total de 23 personas.</p> <p>4. SALAS DE EXPOSICION: para el cálculo del aforo, según la norma A.090 del R.N.E. es de 3m²/persona, siendo un total de 55 personas.</p> <p>5. SALA DE MULTIMEDIA: según la norma A.100 para este tipo de ambientes el aforo depende del número de butacas 0.7m²/persona siendo un total de 30 personas.</p> <p>6. TALLERES: según la norma A.130 para este tipo de ambientes el aforo es de 5m²/persona siendo un total de 29 personas.</p> <p>JARDÍN BOTÁNICO: según la norma A.100 para este tipo de ambientes el aforo es de 3m²/persona siendo un total de 17 personas.</p>	<p style="text-align: center;">NORMA A .130 "Requisitos de Seguridad"</p> <p style="text-align: center;">NORMA A .090 "Servicios Comunales"</p> <p style="text-align: center;">NORMA A .100 "Recreación y Deportes"</p>
	<p style="text-align: center;">ZONA LÚDICA</p>	<p>1. STAND DE COMIDA RÁPIDA: según la norma A.070 del R.N.E. el aforo para el área de cocina es de 5m²/persona; mientras que para el área de mesas ya atención el aforo es de 1.5m²/persona siendo un total de 28 personas.</p> <p>2. SALA MULTIMEDIA: según la norma A.100 para este tipo de ambientes el aforo depende del número de butacas 0.7m²/persona siendo un total de 100 personas.</p> <p>3. SALA DE REALIDAD AUMENTADA, según la norma A.090 del R.N.E. el aforo es de 3m²/persona, siendo un total de 20 personas.</p> <p>4. SALA DE MAQUETAS INTERACTIVAS: según la norma A.090 del R.N.E. el aforo es de 3m²/persona, siendo un total de 20 personas.</p>
<p style="text-align: center;">AUDITORIO</p>		<p>1. ÁREA DE INFORMES + BOLETERIA + VESTÍBULO: según la norma A.130 del R.N.E. el aforo es de 1.4m²/persona, siendo un total de 20 personas.</p> <p>2. SALÓN PRINCIPAL DE CONVENCIONES: según la norma A.090 del R.N.E. el aforo es de 1.0m²/persona, siendo un total de 80 personas.</p> <p>3. ESCENARIO + CAMERINOS: según la norma A.130 para este tipo de ambientes el aforo es de 3.0m²/persona siendo un total de 11 personas.</p> <p>4. SALA DE EVENTOS: según la norma A.130 para este tipo de ambientes el aforo es de 1.4m²/persona siendo un total de 61</p>

(continúa)

(continuación)

USUARIO	CRITERIOS DE AFORO (RNE)	REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES
RESTAURANT	1. ATENCIÓN + ESPERA + CAJA: según la norma A.070 del R.N.E. el aforo es de 1.5m²/persona ; siendo un total de 19 personas.	
	2. COCINA: según la norma A.070 del R.N.E. el aforo es de 9.3m²/persona ; siendo un total de 3 personas.	
	3. ÁREA DE MESAS: según la norma A.070 del R.N.E. el aforo es de 1.5m²/persona ; siendo un total de 50 personas.	NORMA A .070 "Comercio"
	4. BARRA DE TRAGOS: según la norma A.070 del R.N.E. el aforo es de 1.5m²/persona ; siendo un total de 10 personas.	NORMA A .130 "Requisitos de Seguridad"
	5. ÁREA DE TERRAZA: según la norma A.070 del R.N.E. el aforo es de 1.5m²/persona ; siendo un total de 20 personas.	
BIBLIOTECA	1. ALMACEN: según la norma A.130 del R.N.E. el aforo varía según el uso y sistema de operación ; siendo un total de 4 personas.	
	2. ÁREA DE ESTANTES: para el cálculo del aforo, según la norma A.090 del R.N.E. el aforo es de 10m²/persona , siendo un total de 6 personas.	
	3. ÁREA DE LECTURA: para el cálculo del aforo, según la norma A.090 del R.N.E. el aforo es de 4.5m²/persona , siendo un total de 11 personas.	
	4. ÁREA DE COMPUTADORAS: según la norma A.130 para este tipo de ambientes el aforo es de 1.5m²/persona siendo un total de 20 personas.	NORMA A .090 "Servicios Comunales"
	5. ÁREA DE TRABAJO GRUPAL: la norma A.130 establece un aforo de 5m²/persona siendo un total de 10 personas.	NORMA A .130 "Requisitos de Seguridad"
	6. MEROTECA: según la norma A.130 para este tipo de ambientes el aforo es de 1.5m²/persona siendo un total de 40 personas.	
ZONA DE VENTAS	TIENDAS INDEPENDIENTES: Para el cálculo de aforo según la norma A.070 del R.N.E para estos ambientes es de 2.8m²/persona siendo un total de 98 personas	NORMA A .070 "Comercio"

(Continua)

(continuación)

USUARIO	CRITERIOS DE AFORO (RNE)	REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES
ALMACENES ESPECIALIZADOS	Para el cálculo del aforo de almacenes especializados es de 9.3m²/persona , según lo analizado en la norma A.130; dando un total de 11 personas.	NORMA A .130 "Requisitos de Seguridad"
SERVICIOS GENERALES	Para realizar el cálculo del aforo en ambientes de servicios generales como: área de mantenimiento, cacaeta de seguridad, cuarto de máquinas, entre otros. Se realizará en base a la norma A.130; obteniendo un total de 33 personas.	NORMA A .130 "Requisitos de Seguridad"
ÁREA DE RECREACIÓN	Para calcular el aforo en zonas recreativas y al aire libre, se regirá según la norma A.100.	NORMA A .100 "Recreación y Deportes"
ZONA PARQUEO	Según la Norma A0.90 para el cálculo de aforo en zona de estacionamiento general que incluye: estacionamiento de uso general es de 16m²/ persona , dando un total de 32 personas (bicicletas, buces y carga pesada).	NORMA A .090 "Servicios Comunes"

Fuente: Elaboración propia en base al REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES.

CAPÍTULO 3 RESULTADOS

Para el desarrollo del presente capítulo, donde se muestran los resultados referente a los análisis de casos se utilizó tres fuentes como: los instrumentos para la recolección de datos, los cuales fueron la entrevista a especialistas, las fichas documentales y los análisis de casos.

3.1. Estudio de casos arquitectónicos.

Se seleccionaron siete proyectos análogos entre nacionales y extranjeros, dichos proyectos se desarrollan en base a la variable independiente (arquitectura paisajística); las cuales serán presentados a través de fichas de presentación. Esta ficha plasmará una presentación breve de los proyectos, en donde se detalla: la descripción enviada por los arquitectos a cargo, los datos generales del contexto donde se emplazan y las características del diseño arquitectónico (Ver lámina 3.1 a 3.7).

Los siete proyectos análogos escogidos para el desarrollo del presente documento de investigación son:

- Centro Cultural y de Interpretación Jean Marie Tjibao. (Ver lámina 3.1)
- Centro de Visitantes de Macchu Picchu. (Ver lámina 3.2)
- Centro de recepción de visitantes del Caminito del Rey. (Ver lámina 3.3)
- Centro de Interpretación y Acogida de Visitantes, La Antigua. (Ver lámina 3.4)
- Centro de Interpretación y Casa de Guardaparques (Reserva Natural Vaquerías de Córdoba). (Ver lámina 3.5)
- Centro de Investigación y de Interpretación de los Ríos. (Ver lámina 3.6)
- Centro de interpretación de los humedales de Salburua, Ataria. (Ver lámina 3.7)

Tabla 3.1 Caso Arquitectónico -01.

FICHA DE ANÁLISIS DE CASO N° 01	
INFORMACIÓN GENERAL	
Nombre del proyecto: Centro Cultural y de Interpretación Jean Marie Tjibao	Arquitecto: Renzo Piano
Ubicación: Nueva Caledonia – Francia	Niveles: Dos
Área Total: 8 hectáreas	Fecha del proyecto: 1998 concluido

(continua)

(continuación)

FICHA DE ANÁLISIS DE CASO N° 01	
RELACIÓN CON LA VARIABLE	
Variable: Arquitectura Paisajística	
Relación de dimensiones	
<ul style="list-style-type: none"> • Presenta un acceso peatonal principal, con un remate hacia un pasillo principal en cual vincula todos los ambientes; este pasillo finaliza en dos salidas peatonales secundarias. • Consta de una circulación principal lineal, la cual distribuye los ambientes a su alrededor permitiendo un encadenamientos de ambientes a lo largo del proyecto. • Ventilación natural cruzada en la zona de galerías y biblioteca. • Presenta en un 100% iluminación lateral alrededor del pasillo, en las galerías, zonas de exposición y zona administrativa. • Organización espacial lineal y agrupada, generando una conexión indirecta con los elementos naturales que la rodean. • Presenta una integración con el entorno por su forma, visuales directas áreas libres, el diseño desarrollado en torno a la trayectoria solar y a la predominancia de vientos, permitiendo tener espacios más iluminados y ventilados. • Bloque regular cilindro y otro rectangular, las cuales se van transformando mediante la adición y sustracción de su forma. • Conexión directa con su entorno, no depreda la visual del espacio, forma parte de ella. 	
<i>Nota:</i> Para mayor información revisar la <u>lámina 3.1</u> (Pág. 237)	
<i>Fuente:</i> Elaboración propia	

Tabla 3.2 Caso Arquitectónico -02.

FICHA DE ANÁLISIS DE CASO N° 02	
INFORMACIÓN GENERAL	
Nombre del proyecto: Centro de Visitantes de Machu Picchu	Arquitecto: Michelle LLona
Ubicación: Cuzco - Perú	Niveles: Dos
Área Total: 9 253.49 m ² .	Fecha del proyecto: Por construirse.
RELACIÓN CON LA VARIABLE	
Variable: Arquitectura Paisajística.	
Relación de dimensiones	
<ul style="list-style-type: none"> • Presenta un acceso peatonal principal la cual se desarrolla alrededor de una plaza central, con diferentes remate que se dirigen hacia los diferentes bloque que alberga el proyecto. • Consta de una circulación horizontal radial en la parte externa del proyecto; mientras que, en los bloques arquitectónicos se desarrolle una circulación lineal, la cual no presenta cruces funcionales y distribuyendo los ambientes a su alrededor. • Ventilación natural cruzada en la zona publica como: el museo, galerías, foyer, y la zona de acogida. • Presenta en un 40% iluminación lateral en las zonas privadas; mientras que el 60% restante presenta una iluminación combinada (tanto lateral como central) en las zonas públicas, permitiendo que espacios como el museo o el foyer se iluminen mediante claraboyas y mediante ventanas. • Organización espacial radial, agrupando res bloques arquitectónicos desde una plaza central. • Presenta una integración con el entorno por su forma, texturas y colores utilizados en la envolvente del proyecto y las visuales directas hacia áreas libres, • Bloque regular rectangular, la cuales se va transformando mediante la sustracción de su forma. • Conexión directa con su entorno, no depreda la visual del espacio, forma parte de ella. 	
<i>Nota:</i> Para mayor información revisar la <u>lámina 3.2</u> (Pág. 238)	
<i>Fuente:</i> Elaboración propia	

Tabla 3.3 Caso Arquitectónico -03.

FICHA DE ANÁLISIS DE CASO N° 03	
INFORMACIÓN GENERAL	
Nombre del proyecto: Centro de recepción de visitantes del Caminito del Rey	Arquitecto: Luis Machuca
Ubicación: Ardales - España	Niveles: Uno
Área Total: 550 m ² .	Fecha del proyecto: 2017

RELACIÓN CON LA VARIABLE

Variable:
Arquitectura Paisajística.

Relación de dimensiones

- Presenta un acceso peatonal principal, la cual sigue un recorrido por todo el proyecto terminando con un remate hacia un mirador principal; la cual permite observar todo el contexto natural que lo rodea.
- Consta de una circulación principal lineal en zic zac, la cual distribuye los ambientes a su alrededor agrupándolo en un solo bloque.
- Ventilación natural cruzada en todo el proyecto.
- Presenta en un 80% iluminación lateral alrededor de todo el proyecto y de igual forma el 20% restante presenta una central, permitiendo que la zona de exposición ola cafetería se iluminen mediante ventanales en el techo.
- Organización espacial lineal y agrupada.
- Presenta una integración con el entorno por su forma, visuales directas áreas libres.
- Bloque regular rectangular, las cuales se van transformando mediante la sustracción de su forma.
- Conexión directa con su entorno, no depreda la visual del espacio, forma parte de ella.

Nota: Para mayor información revisar la [lámina 3.3](#) (Pág. 239)

Fuente: Elaboración propia

Tabla 3.4 Caso Arquitectónico -04.

FICHA DE ANÁLISIS DE CASO N° 04	
INFORMACIÓN GENERAL	
Nombre del proyecto: Centro de Interpretación y acogida de visitantes La Antigua.	Arquitecto: Salvador Ventura de Blas.
Ubicación: Zumárraga – España	Niveles: Uno
Área Total: 1 397,70 m ² .	Fecha del proyecto: 2014

RELACIÓN CON LA VARIABLE

Variable:
Arquitectura Paisajística.

Relación de dimensiones

- Presenta un acceso peatonal principal, con un remate hacia un pasillo principal en cual vincula todos los ambientes.
- Consta de una circulación principal lineal, la cual distribuye los ambientes a su alrededor permitiendo un encadenamientos de ambientes a lo largo del proyecto.
- Ventilación natural casi en todo el proyecto.
- Presenta en un 50 % iluminación lateral en los ambientes que rodean la fachada del proyecto; y su vez los ambientes posteriores presentan una iluminación central en un 25%; solucionando así la iluminación de estos ambientes ubicados en el interior de una montaña.
- Organización espacial lineal y agrupada, adaptándose a la topografía natural donde se emplaza el proyecto y generando una conexión indirecta de ambientes.

(continua)

(continuación)

FICHA DE ANÁLISIS DE CASO N° 04	
Relación de dimensiones	
<ul style="list-style-type: none"> • Presenta una integración con el entorno ya que su forma nace a partir de la topografía del terreno, presenta visuales directas hacia áreas libres, el diseño desarrollado permite tener espacios más iluminados. • Bloque rectangular, las cuales se van transformando mediante la sustracción de su forma. • Conexión directa con su entorno, no depreda la visual del espacio, forma parte de ella. 	
<i>Nota:</i> Para mayor información revisar la <u>lámina 3.4</u> (Pág. 240)	
<i>Fuente:</i> Elaboración propia	

Tabla 3.5 Caso Arquitectónico -05.

FICHA DE ANÁLISIS DE CASO N° 05	
INFORMACIÓN GENERAL	
<i>Nombre del proyecto:</i> Centro de Interpretación y casa de Guardaparques (Reserva Natural vaquerías de Córdoba)	<i>Arquitecto:</i> Nicolas Campodonico y Martín Lavayen
<i>Ubicación:</i> Córdoba - Argentina	<i>Niveles:</i>
<i>Área Total:</i> 570 m ² .	<i>Fecha del proyecto:</i> ---
RELACIÓN CON LA VARIABLE	
<i>Variable:</i> Arquitectura Paisajística.	

Relación de dimensiones	
<ul style="list-style-type: none"> • Presenta un acceso peatonal principal a través de un patio abierto, permitiendo entrar en contacto con la antigua construcción de piedra, con la naturaleza y el sol. • Consta de una circulación principal lineal, la cual distribuye los ambientes a su alrededor permitiendo un encadenamientos de ambientes a lo largo del proyecto. • Ventilación natural cruzada en la zona de exposición y biblioteca. • Presenta en un 50 % iluminación lateral en los ambientes que rodean la fachada del proyecto; y su vez los ambientes posteriores presentan una iluminación central en un 25%, solucionando así la iluminación de estos ambientes ubicados en el interior de una montaña; mientras que, el otro 25% restante presenta una iluminación combinada, ya que también se ilumina a través de ductos generados en el diseño. • Organización espacial lineal y agrupada, generando una conexión indirecta con los elementos naturales que la rodean. • Presenta una integración con el entorno por su forma, visuales directas áreas libres, el diseño desarrollado en torno a la trayectoria solar y a la predominancia de vientos, permitiendo tener espacios más iluminados y ventilados. • Bloque regular rectangular, las cuales se van transformando mediante la adición y sustracción de su forma. • Conexión directa con su entorno, no depreda la visual del espacio, forma parte de ella. 	
<i>Nota:</i> Para mayor información revisar la <u>lámina 3.5</u> (Pág. 241)	
<i>Fuente:</i> Elaboración propia	

Tabla 3.6 Caso Arquitectónico -06.

FICHA DE ANÁLISIS DE CASO N° 06	
INFORMACIÓN GENERAL	
<i>Nombre del proyecto:</i> Centro de Investigación y de Interpretación de los ríos.	<i>Arquitecto:</i> José Juan Barba
<i>Ubicación:</i> Zamora - España	<i>Niveles:</i> Uno

(continúa)

(continuación)

FICHA DE ANÁLISIS DE CASO N° 06	
INFORMACIÓN GENERAL	
Área Total: 20 000 m ² .	Fecha del proyecto: 2008
RELACIÓN CON LA VARIABLE	
Variable: Arquitectura Paisajística.	
Relación de dimensiones	
<ul style="list-style-type: none"> • Presenta un acceso peatonal principal, a través de una rampa, con un remate hacia un jardín central la que sirve como eje para distribuir los ambientes a su alrededor. • Consta de una circulación principal radial, la cual distribuye los ambientes alrededor de un jardín central. • Ventilación natural en todos los ambientes del proyecto. • Presenta en un 100% iluminación lateral por los ductos generados al interior del proyecto, de igual forma el 100% presenta una iluminación combinada, permitiendo que todos los ambientes reciban iluminación mediante el uso de claraboyas en el techo. • Organización espacial radial y agrupada, generando una conexión indirecta con los elementos naturales que se integran en el diseño del proyecto. • Presenta una integración con el entorno por su forma, ya que se envuelve en sí mismo para generar una abstracción del entorno, presenta visuales directas hacia áreas libres, permitiendo tener espacios más iluminados y ventilados. • Bloque regular rectangular, las cuales se van transformando mediante la adición y sustracción de su forma. • Conexión directa con su entorno, no depreda la visual del espacio, forma parte de ella. 	

Nota: Para mayor información revisar la [lámina 3.6](#) (Pág. 242)

Fuente: Elaboración propia

Tabla 3.7 Caso Arquitectónico -07.

FICHA DE ANÁLISIS DE CASO N° 07	
INFORMACIÓN GENERAL	
Nombre del proyecto: Centro de Interpretación de los Humedales de Salburua.	Arquitecto: QVE Arquitectos
Ubicación: Salburua (Vasco)	Niveles: Dos
Área Total: 5 400m ² .	Fecha del proyecto: 2003
RELACIÓN CON LA VARIABLE	
Variable: Arquitectura Paisajística.	
Relación de dimensiones	
<ul style="list-style-type: none"> • Presenta dos accesos peatonal principal, en el centro del proyecto y en el lado derecho con un remate hacia la sala de exposición. • Consta de una circulación lineal, la cual distribuye los ambientes a su alrededor permitiendo un encadenamientos de ambientes a lo largo del proyecto. • Ventilación natural cruzada en la zona de galerías, exposición y biblioteca. • Presenta en un 100% iluminación lateral alrededor del pasillo, en las galerías, zonas de exposición. • Organización espacial lineal, generando una conexión indirecta con los elementos naturales que la rodean. • Presenta una integración con el entorno por su forma, y por el remate que esta posee para aprovechar las visuales directas hacia áreas libres, el diseño permite tener espacios más iluminados y ventilados. • Bloque regular rectangular, las cuales se van transformando mediante la sustracción de su forma. • Conexión directa con su entorno, no depreda la visual del espacio, forma parte de ella. 	

Nota: Para mayor información revisar la [lámina 3.7](#) (Pág. 243)

Fuente: Elaboración propia

3.1.1. Criterios de selección de casos

Los criterios de selección de casos de estudio; permitirán elegir cuales son los casos que se asemejan más a lo que se quiere diseñar en el Centro Poblado de Santa Bárbara. Los criterios de selección nos permitirán elegir proyectos arquitectónicos que cumplan el rol de equipamiento cultural, estas se deben emplazar en una zona que este dotada de área verde y el volumen arquitectónico del proyecto deberá estar integrado y mimetizarse con el entorno donde se emplaza.

Para seleccionar un proyecto en base a lo anteriormente mencionado, se establecerán ciertos criterios de análisis (*Ver tabla 3.1*) en base: Similitud de tipología, emplazamiento similar, al usuario y a la similitud de los lineamientos de diseño de la arquitectura paisajística. Se buscaron: Centros de Interpretación, Centros de Visitantes y Centros Culturales nacionales e internacionales.

Tabla 3.8 *Criterios de selección de casos.*

MATRIZ DE CRITERIOS DE SELECCIÓN DE CASOS			
TIPO	CRITERIO	PUNTAJE	DEFINICIÓN
Similitud de tipología	El proyecto debe ser un centro de interpretación (con carácter de museo) en donde se reinterprete tanto la cultura como la naturaleza mediante: la forma – los espacios – la relación con el contexto.	3	Cumple en un 100% con lo requerido
		2	Cumple parcialmente con lo que se requiere.
		1	No cumple con los requisitos
Emplazamiento	El proyecto se debe emplazar dentro de un contexto natural amplio y debe estar rodeado de espacios con riqueza cultural; en donde, se busque preservar e interpretar el espacio natural y cultural que lo rodea. Debe tener un clima templado, moderadamente lluvioso y con amplitud térmica moderada.	3	Cumple en un 100% con lo requerido
		2	Cumple parcialmente con lo que se requiere.
		1	No cumple con los requisitos
Usuario	El proyecto debe estar enfocado para los habitantes de la ciudad donde se emplaza, en un rango de edad de 15-54 años y a los turistas (nacionales y extranjeros) con interés cultural y natural.	3	Cumple en un 100% con lo requerido
		2	Cumple parcialmente con lo que se requiere.
		1	No cumple con los requisitos
Arquitectura Paisajística <i>(Conocimiento del sitio)</i>	El proyecto deberá estar orientado en base a la topografía del lugar, ajustándose a las necesidades de cada proyecto; a su vez, la forma deberá permitir el aprovechamiento de la luz solar, generar espacios ventilados de manera natural.	3	Cumple en un 100% con lo requerido
		2	Cumple parcialmente con lo que se requiere.
		1	No cumple con los requisitos

(continua)

(continuación)

MATRIZ DE CRITERIOS DE SELECCIÓN DE CASOS			
TIPO	CRITERIO	PUNTAJE	DEFINICIÓN
Arquitectura Paisajística <i>(Organización formal)</i>	El proyecto debe evidenciar el uso de la jerarquía en la forma del proyecto o por el uso de materiales; pero estas no deben romper la armonía con el contexto. De igual forma, la suma del volumen arquitectónico más el diseño de las áreas verdes deberán estar visualmente relacionados; en donde el todo predomina sobre la suma individual de las partes.	3	Cumple en un 100% con lo requerido
		2	Cumple parcialmente con lo que se requiere.
		1	No cumple con los requisitos
Arquitectura Paisajística <i>(Simplicidad estética)</i>	El equipamiento al emplazarse en un medio natural se buscará que este se integre con el medio mediante el uso correcto de: colores adecuados, texturas y materiales oriundos de la zona; las cuales permitan que el usuario se sensibilice con la cultura y la naturaleza que buscan representar, sin olvidar el conjunto formal se debe integrar con el entorno natural.	3	Cumple en un 100% con lo requerido
		2	Cumple parcialmente con lo que se requiere.
		1	No cumple con los requisitos

Fuente: Elaboración propia.

Una vez definida la matriz de criterios de selección de casos, se procederá a evaluar los siete casos análogos seleccionados en el punto 3.1; con el fin de determinar cuáles son los casos de estudio que más se asemejan a lo que se quiere desarrollar en el Centro Poblado de Santa Bárbara. Esta evaluación se ponderará en 3 rangos; en donde, los proyectos que obtengan un mayor puntaje serán los utilizados para elaborar las fichas de análisis de caso según los lineamientos teóricos y técnicos. Los casos por ponderar son:

- Centro Cultural y de Interpretación Jean Marie Tjibao.
- Centro de Visitantes de Macchu Picchu.
- Centro de recepción de visitantes del Caminito del Rey.
- Centro de Interpretación y Acogida de Visitantes, La Antigua.
- Centro de Interpretación y Casa de Guardaparques (Reserva Natural Vaquerías de Córdoba).
- Centro de Investigación y de Interpretación de los Ríos.
- Centro de interpretación de los humedales de Salburua, Ataria.

Tabla 3.9 *Matriz de ponderación de selección de casos.*

MATRIZ DE PONDERACIÓN PARA SELECCIÓN DE CASOS		Centro Cultural y de Jean Marie Tjibao.	Centro de Visitantes de Macchu Picchu.	Centro de recepción de visitantes del Caminito del Rey.	Centro de Interpretación, La Antigua.	Centro de Interpretación de Córdoba.	Centro de Interpretación de los Ríos.	Centro de interpretación de los humedales
RESUMEN DEL CRITERIO								
Tipol	Deberá ser un centro de interpretación (con carácter de museo) en donde se reinteprete tanto la cultura como la naturaleza...	3	3	2	3	3	2	3
Emplazamiento	Se emplazará dentro de un contexto natural y rodeado de espacios con riqueza cultural; en donde, se busque preservar e interpretar el espacio natural y cultural que lo rodea. Debe tener un clima templado, moderadamente lluvioso y con amplitud térmica moderada.	2	3	1	3	1	2	1
Usuario	Dirigido para los habitantes de la ciudad donde se emplaza, en un rango de edad de 15-54 años y turistas con interés cultural y natural.	3	3	1	2	1	1	3
Arquitectura paisajística	El proyecto deberá estar orientado en base a la topografía del lugar, ajustándose a las necesidades de cada proyecto; permitiendo aprovechar la luz solar y generar espacios ventilados de manera natural.	2	2	1	3	3	1	2
	El proyecto debe evidenciar el uso de la jerarquía en la forma del proyecto o por el uso de materiales. De igual forma, la suma del volumen arquitectónico más las áreas verdes deberán estar visualmente relacionados.	3	3	1	2	2	2	3
	El equipamiento se integrará mediante el uso correcto de: colores, texturas y materiales oriundos de la zona; las cuales permitan que el usuario se sensibilice con la cultura y la naturaleza que buscan representar,	3	3	1	2	3	2	2
TOTAL		16	17	7	15	13	10	14


Fuente: *Elaboración propia.*

En conclusión, después del análisis realizado los proyectos seleccionados para elaborar el análisis de casos en base a los lineamientos técnicos y a los lineamientos teóricos son: 1. El Centro Cultural y de Interpretación Jean Marie Tjibaou al obtener 16 puntos de acuerdo con la matriz de elaborada anteriormente. 2. El Centro de Visitantes de Macchu Picchu, fue el proyecto con mayor puntaje ya que se emplaza en Cuzco la cual es muy parecida al departamento de Cajamarca; en cuanto a historia, clima, altura, etc. 3. El Centro de Interpretación y acogida de visitantes La Antigua, obtuvo un puntaje de 15 puntos ya que se desarrolla en base a la arquitectura paisajística.

3.1.2. Presentación de los casos escogidos.


La presentación de los casos de estudio se realizó a través de fichas de análisis, en donde se detalla: la descripción enviada por los arquitectos a cargo, los datos generales del proyecto y un resumen en base al análisis funcional, análisis formal, análisis estructural y análisis en relación con el entorno.

Tabla 3.10 *Presentación del primer caso elegido.*

PRESENTACIÓN DE LOS CASOS	
CENTRO CULTURAL Y DE INTERPRETACIÓN JEAN MARIE TJIBAOU	
Ubicación:	Nouméa, Nueva Caledonia
Año:	1991 – 1998
Arquitecto:	Arq. Renzo Piano.
Área:	Área total: 8 hectáreas. Área Construida: 7650 m ² .
	
<p>El Centro de Interpretación se compone de 10 ‘casas’ (bloques), cada una de ellas de diferente tamaño y función; existen tres tamaños de casas, las pequeñas de 63 m², las medianas de 95 m² y las grandes de 140 m² y las alturas van desde los 20 hasta los 28m. Se trata de un verdadero poblado con casas de planta circular, agrupadas en tres villas que cuenta con sus propios caminos en forma de espina que evocan el paseo central de los poblados tradicionales y está rodeado de vegetación y espacios públicos localizados en contacto directo con la laguna</p>	
<p>Proyecto que fue destinado a interpretar y homenajear a la cultura Kanak, basándose principalmente en el respeto por la tradición del lugar y la sensibilidad hacia la naturaleza.</p>	
Variable de estudio:	Arquitectura Paisajística


Fuente: *Elaboración propia en base a Archdaily.*

Tabla 3.11 *Presentación del segundo caso elegido.*

PRESENTACIÓN DE LOS CASOS	
CENTRO DE VISITANTES DE MACHUPICCHU	
Ubicación:	Región de Cuzco, provincia de Urubamba, distrito de Macchu Picchu.
Año:	Postergado (2019)
Arquitecto:	Arq. Michelle Llona
Área:	Área total: 57 201.7 m ² . Área construida: 9,253.49 m ² .
	
<p>El programa arquitectónico se divide y se organiza en tres edificios principales conectados por diferentes plazas o terrazas. Este conjunto de tres estructuras mantiene la proporción observada en los hastiales inca de la Llaqta, techos que se insertan en el paisaje, abrazados por la geografía y la vegetación.</p> <p>El proyecto busca migrar de una experiencia turística a la experiencia de interpretación de un territorio mayor, que da sentido y enlaza Machupicchu en un sistema paisajístico, arqueológico y cultural que se extiende e involucra todo su entorno.</p>	
Variable de estudio:	Arquitectura Paisajística

Fuente: *Elaboración propia en base a Archdaily.*

Tabla 3.12 *Presentación del tercer caso elegido.*

PRESENTACIÓN DE LOS CASOS	
CENTRO DE INTERPRETACIÓN Y ACOGIDA DE VISITANTES LA ANTIGUA	
Ubicación:	Ciudad de Zumárraga, España
Año:	2014
Arquitecto:	Arq. Salvador Ventura de Blas. Dñdor. Pau Llimona
Área total:	Área total: 3.270,00 m ² . Área construida: 1.397,70 m ²
	
<p>El edificio proyectado por el estudio Ventura + Llimona, se encuentra emplazado en una ladera; adentrándose en esta para minimizar el impacto visual en el paisaje y de esta manera no competir con la ermita románica de La Antigua; de igual manera, el uso estratégico de materiales que respetan el entorno como la madera, la piedra y el metal, hace que este criterio de integración con el entorno se acentúe.</p> <p>El proyecto se ha concebido con un objetivo: la unidad de diseño conceptual entre continente y contenido.</p>	
Variable de estudio:	Arquitectura Paisajística

Fuente: *Elaboración propia en base a Archdaily.*

3.2. Lineamientos de diseño arquitectónico.

El desarrollo de los lineamientos de diseño arquitectónico se divide en tres componentes: 1. Lineamientos técnicos; en donde, se estudiará los proyectos elegidos en base a tres criterios de análisis (forma – función – estructura). 2. Lineamientos teóricos; en donde, se analizará los proyectos elegidos en base a los indicadores de diseño obtenidos a partir de la variable “Arquitectura Paisajística”. 3. Lineamientos finales, que no son otra cosa que la conclusión de ambos; en donde, se escogerán seis lineamientos técnicos y seis lineamientos teóricos para obtener así los lineamientos de diseño de la aplicación específica y puntual para el desarrollo del proyecto.

3.2.1 Lineamientos técnicos.

El análisis de casos en base a los lineamientos técnicos se desglosa en tres componentes: lineamiento formal – lineamientos funcional – lineamiento estructural. Estos se dividen en doce dimensiones, las cuales servirán para obtener seis de los doce lineamientos finales que serán aplicados en el diseño del proyecto.

Tabla 3.13 *Lineamientos técnicos estudiados en las fichas de análisis de casos*

Lineamiento	Indicadores	Estudio	Anexo
LINEAMIENTO FORMAL	1	<ul style="list-style-type: none"> - Formas regulares: sus partes se relacionan entre sí de un modo firme y ordenado; en donde, sus formas son simétricas respecto a uno o varios ejes. - Forma irregulares: son aquellas cuyas partes son desiguales en cuanto a sus características y no están vinculadas entre sí; en donde, sus formas por lo general son asimétricas y más dinámicas 	Ver lámina 3.8 (pág. 252)
	2	<ul style="list-style-type: none"> - Transformación sustractiva: la sustracción de una parte del volumen en una forma implica su transformación, condicionando que el volumen conserve su identidad original. - Transformación aditiva: se puede efectuar mediante la adición de elementos a su volumen inicial; esto supondrá la conservación o modificación de su identidad original. 	Ver lámina 3.9 (pág.253)
	3	<ul style="list-style-type: none"> - Eje: Recta definida por dos puntos, de la cual se disponen formas y espacios simétricos y equilibrados. - Simetría: Distribución y organización equilibrada de formas y espacios respecto a un eje o un centro. - Jerarquía: Articulación de relevancia de una forma o un espacio en relación con su dimensión, forma o situación. 	Ver lámina 3.10 (pág.254)

(continua)

(continuación)

Lineamiento	Indicadores	Estudio	Anexo	
LINEAMIENTO FORMAL	3	Principios ordenadores	<ul style="list-style-type: none"> - Ritmo: Movimiento unificador que se caracteriza por la repetición de elementos formales que tienen una configuración idéntica. - Pauta: línea, plano o volumen que por su continuidad reúne, acumula y organiza un modelo de formas y espacios - Transformación: Una estructura puede modificarse a través de manipulaciones en respuesta a un contexto sin perder la identidad o el concepto. 	Ver lámina 3.10 (pág. 254)
	4	Relaciones formales	<ul style="list-style-type: none"> - Pertenencia: un espacio o volumen está dentro de otro. - Intersección: un volumen se sobrepone a otro. - Yuxtaposición: dos volúmenes o espacios se tocan entre sí. - Encadenamiento: un espacio necesita de otro “neutral” que lo conduzca a otro espacio o volumen. 	Ver lámina 3.11 (pág. 255)
	5	Contraste	Es la relación entre formas o componentes, que destacan sus diferencias en uno u otro aspecto como: forma, dimensión, color, textura, posición. Implica una comparación entre elementos con distintas características, y esta diferencia debe ser notoria; mientras mayor diferencia haya mayor el contraste.	Ver lámina 3.12 (pág. 256)
LINEAMIENTO FUNCIONAL	6	Zonificación	Estudio de los proyectos arquitectónicos en base a la zonificación de zona pública, zona privada y zona pública. Este análisis permitirá conocer los ambientes de los proyectos, con el fin de luego plasmarlos en el proyecto.	Ver lámina 3.13 (pág. 257)
	7	Relación espacial	<ul style="list-style-type: none"> - Espacio dentro de otro espacio: un espacio puede estar contenido dentro de un volumen con mayor espacio. - Espacios conectados entre sí: el campo de un espacio puede solaparse al otro espacio. - Espacios contiguos: dos espacios pueden lindar entre sí o compartir un borde. - Espacios vinculados por otro en común: para relacionarse dos ambientes, pueden contar con un espacio intermedio. 	Ver lámina 3.14 (pág. 258)
	8	Organización espacial	<ul style="list-style-type: none"> - Organización Central: Espacio central en torno al cual se agrupan cierto número de espacios secundarios. - Organización lineal: Secuencia lineal de espacios repetidos. - Organización radial: Espacio central que organiza radialmente los espacios. - Organización agrupada: Espacios que se agrupan basándose en la proximidad. - Organización en trama: Espacios organizados a partir de una trama estructural. 	Ver lámina 3.15 (pág. 259)
	9	Cerramiento espacial	Son superficies envolventes que se encargan de delimitar y acondicionar los ambientes con el objetivo que puedan cumplir la función que tienen destinados. Estos se pueden clasificar de diversos modos:	Ver lámina 3.16 (pág. 260)

(continúa)

(continuación)

Lineamiento	Indicadores	Estudio	Anexo
LINEAMIENTO FUNCIONAL	11	Cerramiento espacial Estos se pueden clasificar de diversos modos: - Por su ubicación: exteriores o interiores. - Por su forma: planos o curvos. - Comportamiento frente a la luz: opaco, translucido o transparente. - Por su movilidad: cerramientos fijos o móviles.	Ver lámina 3.16 (pág.260)
	10	Circulaciones y accesos La circulación en arquitectura se refiere a la forma en que las personas se mueven por el espacio. - Dirección: La circulación horizontal. - La circulación vertical. - Utilidad: La circulación pública. - La circulación privada. Los accesos a un edificio pueden agruparse de la siguiente manera, respecto al plano vertical. - Enrasados: conservan la continuidad superficial del muro - Adelantados: proclaman su función y dan una protección desde un plano superior. - Retrasados: dan cobijo y acogen una parte de espacio exterior en el territorio del edificio.	Ver lámina 3.17 (pág.261)
LNMT. ESTRUCTURAL	11	Sistema constructivo Estudio del sistema constructivo (convencional o no convencional), en cuanto a detalles de las partes más importantes del proyecto; la cual servirá como guía para el desarrollo estructural del proyecto.	Ver lámina 3.18 (pág. 262)
	12	Proporción de las estructuras Análisis de la trama estructural del proyecto; en cuanto a, como esta se desarrolla en el interior del proyecto y el análisis del metraje de luces entre columna y columna.	Ver lámina 3.19 (pág. 263)

Fuente: *Elaboración propia.*

3.2.1.1. Resultados de los lineamientos técnicos

El estudio de los tres casos seleccionados se realizó a partir de tres indicadores (Formal, funcional y estructural); de los cuales, cinco lineamientos pertenecen al indicador formal – cinco lineamientos al indicador funcional – y dos lineamientos pertenecientes al indicador estructural. A continuación, se detallará los resultados obtenidos.

Tabla 3.14 Resultados 1 “Centro Cultural y de Interpretación Jean Marie Tjibao”

Resultados obtenidos en el Caso 1 “Centro Cultural y de Interpretación Jean Marie Tjibao”		
ANÁLISIS FORMAL		
1	Forma externa envolvente	La volumetría del proyecto está compuesta por formas regulares; sin embargo, la disposición de estas no se da en un 100% de manera ordenada generando un volumen asimétrico. De igual forma el volumetría se vincula entre sí, con la cultura y con el entorno.

(continúa)

(continuación)

Resultados obtenidos en el Caso 1 “Centro Cultural y de Interpretación Jean Marie Tjibao”
ANÁLISIS FORMAL

2	Transformación formal	La forma volumétrica del proyecto nace a partir de la reinterpretación de la reinterpretación de las chozas de la cultura Kanak, adicionando una cobertura de madera que le brinda al proyecto una protección contra los vientos predominantes de la zona. En la segunda parte del proyecto se sustrae el volumen regular para generar espacios ventilados e iluminados de manera natural y a su vez se integren con la naturaleza.
3	Principios ordenadores	De los cinco principios ordenadores, el proyecto desarrolla cinco; en donde, no existe simetría en el conjunto volumétrico, se usa el eje como elemento organizador de espacios, la pauta en la continuidad de volúmenes cilíndricos en el proyecto, el uso de diferente escalas consiguiendo hitos jerárquicos y finalmente el ritmo utilizado en la envolvente del proyecto.
4	Relaciones formales	EL Centro Cultural desarrolla el encadenamiento en los pasillos, las cuales se encargan de conducir hacia otros espacios; de igual forma, la yuxtaposición entre las dos formas que predominan en el proyecto (el cubo y el cilindro).
5	Contraste	El proyecto busco mimetizarse con el entorno, por lo que los colores predominantes pertenecen a los colores cálidos; las cuales, se mimetizan con los colores fríos (verde). Por otro lado, si existe el contraste de formas al usar una forma regular (el cubo) y una forma irregular (el prisma).

ANÁLISIS FUNCIONAL

6	Zonificación	El proyecto desarrolla en un solo bloque compacto, en donde las zonas públicas, se mezclan con las zonas privadas; generando un cruce funcional.
7	Relación espacial	La relación espacial, se da mediante espacios vinculados por otro en común y por los espacios contiguos. En la primera, hay una comunicación entre diferentes espacios a través de pasillo; mientras que la segunda, se presenta en espacios divididos solo por planos divisores.
8	Organización espacial	El Centro Cultural presenta una organización espacial lineal, de fácil recorrido por su composición; esta organiza ambientes lineales a su alrededor los cuales son de similar tamaño forma y función.
9	Cerramiento espacial	Los cerramientos se encuentran estratégicamente ubicados; ya que, por la forma y tipo que usan en el proyecto protege los ambientes del sol, pero permite el ingreso de luz natural y a su vez genera ambientes ventilados de manera natural. La forma de los cerramientos se adapta a las necesidades funcionales del proyecto.
10	Circulaciones y accesos	CIRCULACIÓN HORIZONTAL: lineal y directa; sin embargo, la circulación publica de la privada no está separada por lo que existen cruces funcionales logrando un flujo muy concurrido en todo el proyecto. El proyecto presenta 1 acceso principal y 2 salidas secundarias; estas se encuentran enrasados conservando la continuidad de la fachada.

ANÁLISIS ESTRUCTURAL

11	Sistema constructivo	Utilizan un sistema constructivo no convencional; sin embargo, el uso de la madera y el acero como materiales principales permitió que el proyecto se desarrolle grandes luces y ambientes de una gran altura. El desarrollo de la ventilación natural dentro del proyecto; es muy efectiva. El diseño estructural permite el desarrollo de una ventilación canalizada o entubada; en donde (la ventilación aumenta según la distancia vertical entre la entrada y salida del aire) y la ventilación por fuerzas del viento (ventilación cruzada).
12	Proporción de las estructuras	El proyecto presenta una trama regular, en los ambientes administrativos y galerías se utilizó una trama de 4.25 hasta 7.20m x 3.00. Mientras que los ambientes expositivos y la biblioteca cuentan con una estructura diferente en base a listones de madera y tensores de madera.

 Fuente: *Elaboración propia.*

Tabla 3.15 Resultados 2 “Centro de Visitantes de Macchu Picchu”.

Resultados obtenidos en el Caso 2 “Centro de Visitantes de Macchu Picchu”.		
ANÁLISIS FORMAL		
1	Forma externa envolvente	El proyecto se desarrolla en distintos bloques, cada uno de estos bloques están conformados por formas regulares. La suma de todos los bloques se desarrolla de manera irregular, por la distribución y organización de estas; pero están vinculados entre sí y con el entorno.
2	Transformación formal	El proyecto presenta una forma regular, con la adición de dos formas básicas las cuales se desarrollan en base a las necesidades de la zona. Consiguiendo un techo a dos aguas; la cual permite que el volumen juegue con el horizonte de las montañas y a su vez permite la evacuación del agua de lluvia (propio de la zona).
3	Principios ordenadores	El proyecto desarrolla cuatro de los cinco principios ordenadores; la simetría se encuentra en cada uno de los bloques; sin embargo, existe asimetría al analizar todos los bloques juntos, por otro lado, se encuentra el eje usado para conectar los distintos bloques, la jerarquía por altura en los bloques y el ritmo usado en los elementos repetitivos que envuelven el volumen.
4	Relaciones formales	Se desarrollan tres relaciones formales: el encadenamiento, mediante el uso de pasillos que conectan los volúmenes y distribuyen los espacios; la intersección, espacios sobrepuestos a los volúmenes principales; y finalmente, la yuxtaposición, la adición de formas para componer un solo volumen (tocándose entre sí).
5	Contraste	No existe contraste de colores; ya que, el proyecto usa colores fríos (verde y el plomo) mimetizándose con el verde del paisaje. Sin embargo, si existe contraste de texturas al usar la teja y el cemento; ya que, una es rugosa y la otra pulida.
ANÁLISIS FUNCIONAL		
6	Zonificación	La zonificación del proyecto se divide en bloques separando los espacios públicos – privados y los de servicio. Esto permite que no exista un cruce de usuarios y una fluides de circulación más limpia.
7	Relación espacial	La relación espacial se da a través de espacios de pertenencia, en donde espacios de mayor dimensión contienen a los de menor dimensión; por otro lado, estas los espacios vinculados por otro en común, en donde los ambientes se vinculan por un pasillo; finalmente, los espacios contiguos en la zona de acogida donde existen planos aislados que dividen el espacio.
8	Organización espacial	La tipología del proyecto organiza los espacios de manera radial a partir de las plazas públicas; en donde los bloques arquitectónicos no se desarrollan de manera simétrica pero los espacios son funcionales.
9	Cerramiento espacial	Los materiales utilizados en los cerramientos del proyecto (vidrio transparente) permiten el ingreso de luz natural, la ventilación natural de los ambientes y a su vez el aprovechamiento de las visuales. La forma de los cerramientos se adapta a las necesidades funcionales del proyecto.
10	Circulaciones y accesos	CIRCULACIÓN HORIZONTAL: es radial en la parte externa del proyecto; donde, las plazas públicas son el eje organizador de los bloques arquitectónicos. En cada bloque se presenta una circulación directa y lineal, la cual no presenta cruces funcionales, independizando la circulación pública de la privada logrando un flujo adecuado en todo el proyecto. Cada bloque cuenta con su propio acceso, estos son enrasados.
ANÁLISIS ESTRUCTURAL		
11	Sistema constructivo	El proyecto utilizó un sistema constructivo tradicional, en base a concreto armado y cobertura de teja. Este le permitió lograr ambientes con amplias luces y algunas con doble altura. Por otro lado, se utilizó una estructura de madera para la cobertura; lo cual es ideal al ser un material noble y oriundo de la zona es de mayor acceso y permite la reducción de gastos monetarios.

(continua)

(Continuación)

Resultados obtenidos en el Caso 2 “Centro de Visitantes de Macchu Picchu”.		
ANÁLISIS ESTRUCTURAL		
12	Proporción de las estructuras	El centro de visitantes cuenta con una trama regular la cual se configura en cada bloque de manera independiente. En los ambientes administrativos y de vivienda presenta una trama de 4.75m x 4.50; mientras que, en los ambientes expositivos, la trama utilizada es de 6m x 9m con el uso de columnas de 0.90m x 0.50m la cual les permitió esa luz a los ambientes.

 Fuente: *Elaboración propia.*
Tabla 3.16 Resultados 3 “Centro de Interpretación y Acogida de Visitantes La Antigua”

Resultados del Caso 3 “Centro de Interpretación y Acogida de Visitantes La Antigua”		
ANÁLISIS FORMAL		
1	Forma externa envolvente	La volumetría del proyecto está compuesta por formas regulares; sin embargo, la disposición de estas no se da en un 100% de manera ordenada generando un volumen asimétrico. De igual forma el volumetría se vincula entre sí, con la cultura y con el entorno.
2	Transformación formal	El Centro de Interpretación presenta una volumetría irregular, con sustracciones que se adecuan a la topografía de la zona. Estas sustracciones volumétricas permiten generar una iluminación y ventilación para los ambientes; sin embargo, la forma se pierde en el entorno.
3	Principios ordenadores	El proyecto solo desarrolla el ritmo al tener un movimiento característico de la modulación de las mamparas y el eje como elemento organizador de espacios. Sin embargo, también se encuentra la asimetría en el volumen y la carencia de jerarquía al estar penetrado en un monte.
4	Relaciones formales	El proyecto no desarrolla ninguna relación formal, solo la pertenecía entre el volumen y el entorno.
5	Contraste	Al desarrollarse penetrado dentro de un monte, existe un contraste entre el perfil arquitectónico y el monte; generando un efecto dinámico, pero integrador que se contrasta con el lugar. De igual forma, si existe un contraste de texturas de los materiales del proyecto con los elementos naturales del entorno.
ANÁLISIS FUNCIONAL		
6	Zonificación	Al ser un proyecto pequeño y compactos, las zonas públicas – privadas – servicio se encuentran en la misma planta; sin embargo, están emplazadas de manera óptima sin generar un cruce funcional.
7	Relación espacial	El proyecto contiene espacios de pertenencia, para albergar un espacio específico dentro de uno general. De igual forma, están los espacios conectados entre sí, donde dos espacios se interceptan formando parte solo de uno. Finalmente, espacios vinculados por otro en común, en donde dos espacios necesitan de otra para acceder de uno a otro.
8	Organización espacial	El proyecto se organiza en torno a una línea, distribuyendo ambientes de similar tamaño y forma a su alrededor. Generando ambientes independientes y de fácil recorrido
9	Cerramiento espacial	Presenta cerramientos transparentes en la parte superior del proyecto, permitiendo el ingreso de la luz natural de manera directa; de igual forma, los cerramientos laterales al ser transparente permiten la visibilidad de una cara a otra – la iluminación y ventilación natural de los ambientes.

(continua)

(continuación)

Resultados del Caso 3 “Centro de Interpretación y Acogida de Visitantes La Antigua”		
ANÁLISIS FUNCIONAL		
10	Circulaciones y accesos	CIRCULACIÓN HORIZONTAL: lineal; sin embargo, presenta cruces funcionales al ser la circulación parte de los ambientes de exposición temporal que presenta el proyecto. Tiene un acceso principal y uno secundario, en donde uno se encuentra adelantado (jerarquizándose) y otro retrasado.
ANÁLISIS ESTRUCTURAL		
11	Sistema constructivo	El proyecto utilizó un sistema constructivo convencional en base a hormigón armado; donde se usaron muros de confección para evitar el desplazamiento de tierras, al estar emplazada dentro de un monte. Este proyecto hace énfasis al uso de materiales contemporáneos para lograr una estructura minimista.
12	Proporción de las estructuras	El proyecto no presenta una trama regular, debido a su forma y organización de espacios. El uso de muros de contingencia y muros portantes permitió generar ambiente ininterrumpidos por algún elemento estructural.

Fuente: *Elaboración propia.*

Los proyectos fueron estudiados en las fichas de análisis de casos, según una ponderación del 1 al 3; en donde, la valoración 1 es deficiente, la 2 es regular y la 3 buena. Los factores para considerar los criterios de ponderación mencionados se analizaron de manera objetiva, teniendo como principal referente “Ching Francis, D. (2015). Arquitectura forma, espacio y orden.” A continuación, se muestran los resultados obtenidos.

Tabla 3.17 Ponderación del caso 1: Centro Cultural y de Interpretación Jean Marie Tjibao.

CASO 1: CENTRO CULTURAL Y DE INTERPRETACIÓN JEAN MARIE TJIBAO						
INDICADORES	Dimensión	Indicador	Bueno	Regular	Malo	
	Análisis formal		Forma externa envolvente	3		
			Transformación formal	3		
			Principios ordenadores	3		
			Relaciones formales		2	
			Contraste	3		
	Análisis Funcional		Zonificación		2	
			Relación espacial		2	
			Organización espacial	3		
			Cerramiento espacial	3		
		Circulaciones y accesos		2		
Análisis Estructural		Sistema constructivo		2		
		Proporción de las estructuras		2		
PONDERACIÓN GLOBAL			30			

Fuente: *Elaboración propia.*

Tabla 3.18 Ponderación del caso 2: Centro de Visitantes de Macchu Picchu.

CASO 2: CENTRO DE VISITANTES DE MACCHU PICCHU						
INDICADORES	Dimensión	Indicador	Bueno	Regular	Malo	
	Análisis formal		Forma externa envolvente		2	
			Transformación formal		2	
			Principios ordenadores	3		
			Relaciones formales	3		
			Contraste	3		
	Análisis Funcional		Zonificación	3		
			Relación espacial	3		
			Organización espacial	3		
			Cerramiento espacial		2	
			Circulaciones y accesos	3		
Análisis Estructural		Sistema constructivo	3			
		Proporción de las estructuras	3			
PONDERACIÓN GLOBAL			33			

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 3.19 Ponderación 3: Centro de Interpretación y Acogida de Visitantes La Antigua.

CASO 3: CENTRO DE INTERPRETACIÓN Y ACOGIDA DE VISITANTES LA ANTIGUA						
INDICADORES	Dimensión	Indicador	Bueno	Regular	Malo	
	Análisis formal		Forma externa envolvente			1
			Transformación formal			1
			Principios ordenadores		2	
			Relaciones formales			1
			Contraste		2	
	Análisis Funcional		Zonificación			1
			Relación espacial		2	
			Organización espacial		2	
			Cerramiento espacial		2	
			Circulaciones y accesos			1
Análisis Estructural		Sistema constructivo	3			
		Proporción de las estructuras			1	
PONDERACIÓN GLOBAL			19			

Fuente: Elaboración propia.

Una vez analizado los tres proyectos en base a los lineamientos técnicos, se puede concluir que el Centro de Visitantes de Macchu Picchu es el que mejores resultados obtuvo en cuanto al análisis formal, funcional y estructural; seguido por el Centro Cultural y de Interpretación Jean Marie Tjibao obteniendo un resultado similar al primero.

3.2.2. Lineamientos teóricos.

Los lineamientos teóricos corresponden a la revisión teórica realizada en base a las dimensiones y subdimensiones obtenidas en la Matriz de Consistencia; por ende, para el análisis de los tres proyectos arquitectónicos en base a los lineamientos teóricos primero se presentará la matriz de consistencia.

a) **Matriz de consistencia.**

La elaboración de la Matriz de Consistencia se realizó con el fin de presentar de forma coherente y resumida los elementos básicos del proyecto de investigación, siendo este el inicio del proceso en la que se integran los objetivos con el problema.

Realizar esta matriz nos permite generar un grado de relación entre el título, el problema, el objetivo, los objetivos, la variable, la definición operacional, las dimensiones, subdimensiones, indicadores y los instrumentos de investigación. En este caso se evidencia el déficit de equipamiento especializado en la fomentación cultural, teniendo como variable los criterios de diseño de la arquitectura paisajística, las cuales conllevan a un análisis contextual, formal y espacial (*Ver lámina 3.20 – pág. 265*).

b) **Análisis de los lineamientos teóricos.**

En la tabla 3.13 se describen los lineamientos teóricos, las cuales corresponden a la revisión teórica sobre las dimensiones aplicadas al tipo de proyecto que se está planteando; se describe cada teoría por cada dimensión, procurando que estas describan lo que se analizará en cada ficha de análisis.

El estudio de los tres casos seleccionados se realizó a partir de dos dimensiones (análisis contextual del paisaje y análisis formal en relación al contexto paisajístico); de los cuales, el primer lineamiento cuenta con una subdimensión (conocimiento del sitio para el diseño), la cual se divide en dos indicadores de estudio; por otro lado, la segunda dimensión se divide en dos subdimensiones (organización formal y simplicidad estética), las cuales cuentan con cinco indicadores de estudio cada una.

Tabla 3.20 Criterios estudiados en los lineamientos teóricos.

CRITERIOS ESTUDIADOS EN LOS LINEAMIENTOS TEÓRICOS						
	DIMENSIÓN	SUBDIMENSIÓN	INDICADOR		TEORIA	
ARQUITECTURA PAISAJÍSTICA	ANÁLISIS CONTEXTUAL EN RELACIÓN AL PAISAJE	CONOCIMIENTO DEL SITIO PARA EL DISEÑO	1	Topografía	El estudio del terreno y análisis determinará a su vez, el diseño. El conocimiento del terreno es la base de la arquitectura del paisaje, durante este estudio se deben registrar las características físicas.	Ver lámina 3.21 (pág.267)
			2	Vegetación de la zona	La belleza es sin lugar a duda la utilidad más valorada de las plantas, entre sus características están: tamaño, forma, color, follaje y textura, siendo estos algunos de los elementos del diseño. Las características visuales de las plantas; nos permite organizarlas para que cumplan la función de crear placer. <ul style="list-style-type: none"> • Complementar. • Unificar. • Enfatizar. • Suavizar. 	Ver lámina 3.22 (pág. 268)
	ANÁLISIS FORMAL EN RELACIÓN AL CONTEXTO PAISAJÍSTICO	ORGANIZACIÓN FORMAL	3	Jerarquía	La organización jerárquica es un aspecto fundamental del diseño del paisaje. Los espacios pueden secuenciarse y hacer dominantes según su forma y su tamaño. Los espacios pueden definirse por el uso de montículos, líneas de árboles, setos, muros y construcciones.	Ver lámina 3.23 (pág.269)
			4	Escala	El diseño del paisaje a escala humana debe tener en cuenta la altura y el intervalo existente entre los escalones, las pendientes, recintos, ancho de los senderos, las distancias a pie y la accesibilidad para el usuario. <ul style="list-style-type: none"> - Escala por dimensionalidad y forma. - Escala entre el proyecto y el entorno 	Ver lámina 3.24 (pág.270)
			5	Unidad	Los elementos están visualmente relacionados, todo predomina sobre la suma de las partes. La coherencia y la simplicidad son modos de lograr un efecto armonioso en el diseño del paisaje.	Ver lámina 3.25 (pág. 271)
			6	Énfasis y simplicidad	Es el modo de lograr un efecto armonioso en el diseño de un paisaje, lo que puede llevar a minimizar el número de materiales que se usen, a evitar los agrupamientos, a concentrar las plantas y a emplear efectos sólidos como: el agua, las líneas de árboles y las del pavimento de una manera muy sencilla	Ver lámina 3.26 (pág.272)

(continua)

(continuación)

CRITERIOS ESTUDIADOS EN LOS LINEAMIENTOS TEÓRICOS						
	DIMENSIÓN	SUBDIMENSIÓN	INDICADOR		TEORÍA	
ARQUITECTURA PAISAJÍSTICA	ANÁLISIS FORMAL EN RELACIÓN AL CONTEXTO PAISAJÍSTICO	ORGANIZACIÓN FORMAL	7	Conexión visual con la naturaleza	Se refiere a la presencia directa, física y efímera de la naturaleza en un espacio o lugar. Lograr una experiencia óptima de la Naturaleza en el espacio se logra a través de la creación de conexiones, directas y llenas de significados; mediante, los elementos naturales, la diversidad e interacciones multisensoriales.	Ver lámina 3.27 (pág. 273)
		SIMPLICIDAD ESTÉTICA	8	Materiales	La conexión de los materiales con la naturaleza proviene de investigaciones que básicamente se basan en respuestas fisiológicas de las personas a cantidades variables de materiales en estado natural y el impacto de una paleta de colores naturales, particularmente a los tonos verdes, sobre el desempeño cognitivo. Los materiales naturales son decorativos o funcionales y, por lo general, se procesan o se alteran significativamente de su estado natural para que no se parezcan a la forma real en la que se extrajeron.	Ver lámina 3.28 (pág. 274)
			9	Textura	La textura es una propiedad de la forma, la cual cuenta tanto con cualidades táctiles como visuales. Las superficies se conforman a través de distintos materiales (suave, duras, rugosas o lisas); cada una con características propias. - Las texturas se clasifican en: Texturas naturales – texturas artificiales - textura visual - textura táctil	Ver lámina 3.29 (pág. 275)
			10	Colores	El color tiene tres cualidades principales: el brillo, la luminancia y la saturación. El color se clasifica en dos: cálidos y fríos debido a la percepción de la temperatura; ya que, el color rojo –anaranjado – amarillo son asociados al sol y al fuego, mientras que el color azul – verde se los asocia con el cielo y la vegetación.	Ver lámina 3.30 (pág. 276)
			11	Formas y patrones Biomorficos	Un ambiente que integre formas y patrones biomorficos se siente confortable e interesante. El objetivo de las Formas y patrones biomorficos es proporcionar al usuario representaciones en el entorno construido que le permitan conectarse con la naturaleza a través de los elementos de diseño.	Ver lámina 3.31 (pág. 277)

(continúa)

(continuación)

CRITERIOS ESTUDIADOS EN LOS LINEAMIENTOS TEÓRICOS					
	DIMENSIÓN	SUBDIMENSIÓN	INDICADOR		TEORIA
ARQUITECTURA PAISAJÍSTICA	ANÁLISIS FORMAL EN RELACIÓN AL CONTEXTO PAISAJÍSTICO	SIMPLICIDAD ESTÉTICA	12	Luz dinámica y difusa	<p>Generar un ambiente con una luz dinámica y difusa transmite movilidad y expresiones en el tiempo, logrando evocar sensaciones en el usuario reguladas por un sentido de calma. La iluminación tiene 3 posiciones lateral – cenital – combinada.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Luz lateral: la luz llega desde una abertura en el muro lateral (ventana), brindando una iluminación general al espacio siendo más difícil de controlar. - Luz cenital: la luz llega desde la cubierta del proyecto (techo), donde la iluminación es difusa. - Luz combinada: es la combinación de las dos anteriormente mencionadas; a través, de la aperturas en vanos, pérgolas, etc.

Ver lámina 3.32 (pág. 278)

Fuente: Elaboración propia

3.2.2.1. Resultados de los lineamientos teóricos

El estudio de los tres casos seleccionados se realizó a partir de tres subdimensiones obtenidos en la matriz de consistencia (Conocimiento del sitio para el diseño, organización formal y simplicidad estética); de los cuales, dos indicadores pertenecen a la primera subdimensión y cinco indicadores a las dos subdimensiones restantes. A continuación, se detallará los resultados obtenidos.

Tabla 3.21 Resultados Caso 1 “Centro Cultural y de Interpretación Jean Marie Tjibao”

Resultados obtenidos en el Caso 1 “Centro Cultural y de Interpretación Jean Marie Tjibao”		
CONOCIMIENTO DEL SITIO PARA EL DISEÑO		
1	Topografía y emplazamiento	Se integra con la topografía paisajística del lugar, respetando la naturaleza aledaña a través del contraste arquitectónico. Por otra parte, la forma y los materiales usados crean un perfil que juega bellamente con la textura de los árboles que se armonizan en el entorno; además los ambientes exteriores conectan lo exterior e interior.
ORGANIZACIÓN FORMAL		
3	Jerarquía	El uso de la madera en los ambientes expositivos (las casas) del centro cultural hacen que se jerarquice del resto de la composición y del entorno; al estar recubierto por uno de los colores principales y más llamativos del círculo cromático, mimetizándose armoniosamente con el entorno.

(continua)

(continuación)

Resultados obtenidos en el Caso 1 “Centro Cultural y de Interpretación Jean Marie Tjibao”		
ORGANIZACIÓN FORMAL		
4	Escala	El proyecto desarrolla los tres tipos de escalas de manera óptima; la escala monumental, utilizada en las salas de exposiciones y lobby representan la monumentalidad del entorno dentro del proyecto. Por otro lado, el uso de la escala íntima para ambientes menos importantes; evidencian la relación que guarda la escala del ambiente con su función. Este proyecto alcanza los 30m de alto; haciendo que este se convierta se mimetice con la vegetación.
5	Unidad	La suma del bloque arquitectónico con los espacios públicos logra un efecto armonioso con el paisaje; ya que gracias a su forma que se contrasta con el entorno, el todo logra un efecto armonioso en el diseño total del paisaje.
6	Énfasis y simplicidad	El uso de la madera como material principal en los elementos principales del proyecto logran un máximo efecto visual al integrarse con el paisaje natural que lo rodea.
7	Conexión visual con la naturaleza	El Centro Cultural y de Interpretación Jean Marie Tjibao genera una conexión visual con la naturaleza; a través, de un diseño arquitectónico donde se prioriza ambientes que generen un enlace directo con la naturaleza como: patios interiores naturales – senderos alrededor del proyecto – uso de ventanales que permiten al usuario aprovechar las visuales que le rodean.
SIMPLICIDAD ESTÉTICA		
8	Materialidad	El proyecto utiliza materiales oriundos de la zona, principalmente la madera; combinándola con materiales contemporáneos como el cemento, el acero, el cristal que permiten una integración y homogeneidad del proyecto con el entorno.
9	Textura	El proyecto cuenta con texturas táctiles y visuales; en donde, las visuales y las táctiles tienen las mismas características de la madera; estas se adaptan manteniendo un equilibrio con el entorno, pero no logran un efecto óptimo en el usuario al usar un material de similar enfoque en todo el proyecto.
10	Colores	El proyecto utiliza colores cálidos al usar la madera propia de la zona (color marrón) y colores neutros en la gama de colores del tono principal; con el fin de conmemorar la cultura y de no degradar el entorno natural.
11	Formas y patrones biomorfos	El proyecto presenta representaciones de la naturaleza y de la cultura de la siguiente manera: se reinterpretó las chozas de los Kanak para la generación de formas orgánicas, que evidencian el respeto por el aire, cultura y vegetación; a su vez, se representó la naturaleza en la fachada del proyecto; se usaron mamparas y senderos que conecten el proyecto con la naturaleza.
12	Luz dinámica y difusa	El diseño de los ambientes del Centro Cultural evidencia el desarrollo de una iluminación natural; a través, del ingreso de luz lateral alrededor de todo el proyecto. Esta genera sensaciones efímeras por el juego de sombras gracias al uso de celosías.

Fuente: *Elaboración propia.*

Tabla 3.22 Resultados Caso 2 “Centro de Visitantes de Macchu Picchu”.

Resultados obtenidos en el Caso 2 “Centro de Visitantes de Macchu Picchu”.		
CONOCIMIENTO DEL SITIO PARA EL DISEÑO		
1	Topografía y emplazamiento	El proyecto arquitectónico realiza un estudio del entorno; sin embargo, la forma se sobrepone a la montaña sin integrarse a todos los recursos naturales que lo rodea; a su vez, se integra al entorno a través del uso de materiales adecuados y ambientes externos que se extienden sobre la topografía relacionan los edificios entre sí.
ORGANIZACIÓN FORMAL		
3	Jerarquía	La jerarquía según los materiales en este proyecto se da en el uso del cemento pulido, resaltando sobre el uso de la teja verde y la madera (los cuales se mimetizan con el paisaje natural). El uso de un material en específico para relatar los elementos principales del proyecto arquitectónico.
4	Escala	Desarrolla un enfoque monumental e íntimo; es una construcción que quiere representar el poder de la cultura inca a través de una forma clara que integre al usuario El centro cultural desarrolla los tres tipos de escalas: Monumental, en los ambientes principales - Escala Normal e Íntima, en los ambientes generales - Escala pública, en los ambientes exteriores buscando integrar la arquitectura con la naturaleza.
5	Unidad	La suma de todas las partes de este proyecto genera una totalidad armoniosa, la suma de todos los elementos está relacionado con el paisaje; logrando un efecto de unidad en la totalidad del entorno.
6	Énfasis y simplicidad	Los mínimos materiales elegidos y ubicados estratégicamente en el proyecto, logran un máximo efecto visual al integrarse con el paisaje natural que lo rodea.
7	Conexión visual con la naturaleza	El Centro de Visitantes de Machupichu genera una conexión visual con la naturaleza; a través, de un diseño arquitectónico en donde los bloques arquitectónicos se conectan con el monte a través de senderos naturales e interpretativos, generando un enlace directo con la naturaleza como: patios interiores naturales – senderos alrededor del proyecto – uso de ventanales que permiten al usuario aprovechar las visuales que le rodean.
8	Materialidad	El proyecto utiliza materiales oriundos de la zona como la teja y la madera y materiales contemporáneos con pigmentación propia como el (concreto y el acero), que generan un lenguaje que conmemora la arquitectura prehispánica y a su vez se integra con el entorno.
9	Textura	El proyecto cuenta con texturas táctiles y visuales; en donde, las visuales se adaptan manteniendo un equilibrio con el entorno logrando un efecto visual en el usuario. Por otro lado, las texturas táctiles utilizadas son óptimas al provenir del entorno natural donde se emplaza el proyecto, adaptándose y formando parte del todo sin deformar el estilo propio del paisaje.
10	Colores	El proyecto combina colores cálidos y fríos en una tonalidad neutra; todos los colores utilizados se encuentran de alguna forma u otra en el entorno natural; es por ello, que el proyecto logra mimetizarse armónicamente transmitiendo sensaciones de pertenencia.
11	Formas y patrones biomorficos	El proyecto presenta representaciones de la naturaleza y de la cultura de la siguiente maneras: se reinterpretó la naturaleza de la montaña a través de la forma del proyecto y del uso de la teja verde; a su vez, se emplearon elementos naturales natos y materiales que conmemoran la naturaleza y la arquitectura prehispánica.

(continua)

(continuación)

Resultados obtenidos en el Caso 2 “Centro de Visitantes de Macchu Picchu”.		
SIMPLICIDAD ESTÉTICA		
12	Luz dinámica y difuso	El diseño de los ambientes del Centro de Visitantes es iluminado mediante el ingreso de luz combinada (cenital y lateral); en donde, la luz cenital ingresa a través del uso de una claraboya a lo largo de toda la cubierta del proyecto y la luz lateral ingresa a través de las ventanas. Logrando sensaciones en el usuario y expresiones en el tiempo.

 Fuente: *Elaboración propia.*
Tabla 3.23 Resultados 3 “Centro de Interpretación y Acogida de Visitantes La Antigua”

Resultados del Caso 3 “Centro de Interpretación y Acogida de Visitantes La Antigua”		
CONOCIMIENTO DEL SITIO PARA EL DISEÑO		
1	Topografía y emplazamiento	La forma del proyecto nace a partir de la reinterpretación de las curvas topográficas del contexto, penetrándose al monte; logrando que la arquitectura se mimetice con el entorno natural; sin embargo, el proyecto no cuenta con ambientes exteriores que relacionen la naturaleza con el proyecto.
ORGANIZACIÓN FORMAL		
3	Jerarquía	El uso de materiales minimalistas como el hormigón y el vidrio jerarquizan el bloque arquitectónico dentro del monte, más no genera un contraste pronunciado o evidente con la naturaleza.
4	Escala	El Centro de Interpretación se desarrolla en la escala íntima sin buscar que el usuario experimente distintas sensaciones en su recorrido por el equipamiento por la falta del juego de alturas. La totalidad del proyecto se desarrolla en una escala íntima y normal; ya que esta presenta una altura máxima de 3.5m a comparación del monte (130m) en la cual se encuentra penetrada
5	Unidad	No existe suma de partes, ya que el proyecto nace del monte; logrando la unidad sin un juego paisajístico.
6	Énfasis y simplicidad	El uso de materiales minimalistas que conforman el proyecto se mimetice con el monte; sin embargo, no logra conseguir un máximo efecto visual.
7	Conexión visual con la naturaleza	El Centro de Interpretación y Acogida de Visitantes La Antigua genera una conexión visual con la naturaleza; a través, de un diseño arquitectónico donde se prioriza el uso de ventanales que permiten al usuario aprovechar las visuales naturales.
SIMPLICIDAD ESTÉTICA		
8	Materialidad	El proyecto utiliza materiales contemporáneos y minimalistas con pigmentación propia que se mimetizan con el entorno natural; pero no logra una unidad con el paisaje.
9	Textura	El proyecto cuenta con texturas táctiles y visuales; en donde, estas texturas son de similares características y logran adaptarse con el entorno, pero por ser minimalistas y no por poseer texturas de elementos naturales del paisaje donde se emplazan.

(continúa)

(continuación)

Resultados del Caso 3 “Centro de Interpretación y Acogida de Visitantes La Antigua”		
SIMPLICIDAD ESTÉTICA		
10	Colores	El proyecto utiliza colores neutros y limpios, teniendo al blanco y al negro como tonalidades principales; sin embargo, estos se contrastan en el entorno al tener estos colores fríos.
11	Formas y patrones biomorficos	El proyecto presenta representaciones de la naturaleza y de la cultura de la siguiente manera: se reinterpreto la topografía del lugar, con el fin de darle protagonismo a entorno sobre el proyecto; a su vez, se usaron mamparas que generen una conexión entre la naturaleza y el interior del proyecto.
12	Luz dinámica y difuso	El proyecto presenta representaciones de la naturaleza y de la cultura de la siguiente manera: se reinterpreto la topografía del lugar, con el fin de darle protagonismo a entorno sobre el proyecto; a su vez, se usaron mamparas que generen una conexión entre la naturaleza y el interior del proyecto.

Fuente: *Elaboración propia.*

Los tres proyectos fueron estudiados en las fichas de análisis de casos, según una ponderación del 1 al 3; en donde, la valoración 1 es considerada como deficiente, la 2 como regular y la 3 como buena. Los factores para considerar para los criterios de ponderación anteriormente mencionados se analizaron de manera objetiva a partir de las teorías seleccionadas para fundamentar el trabajo de investigación.

A continuación, se muestran la ponderación por cada uno de los casos analizados.

Tabla 3.24 Ponderación del caso 1: Centro de Visitantes de Machupichu.

CASO 1: CENTRO DE VISITANTES DE MACHUPICHU					
INDICADORES	Dimensión	Indicador	Bueno	Regular	Malo
		Conocimiento del sitio para el diseño	Topografía y emplazamiento		2
Vegetación de la zona			-	-	-
	Organización formal	Jerarquía	3		
		Escala	3		
		Unidad	3		
		Énfasis	3		
		Simplicidad	3		
		Conexión visual con la naturaleza	3		
	Simplicidad estética	Materialidad	3		
		Textura		2	
		Colores		2	
		Formas y patrones biomorficos	3		
		Luz dinámica y difusa		2	
PONDERACIÓN GLOBAL			32		

Fuente: *Elaboración propia.*

Tabla 3.25 Ponderación del caso 2: Centro Cultural y de Interpretación Jean Marie Tjibao.

CASO 2 CENTRO CULTURAL Y DE INTERPRETACIÓN JEAN MARIE TJIBAO						
INDICADORES	Dimensión	Indicador	Bueno	Regular	Malo	
	Conocimiento del sitio para el diseño		Topografía y emplazamiento	3		
			Vegetación de la zona	-	-	-
	Organización formal		Jerarquía		2	
			Escala		2	
			Unidad	3		
			Énfasis		2	
			Simplicidad	3		
			Conexión visual con la naturaleza	3		
	Simplicidad estética		Materialidad	3		
			Textura	3		
			Colores	3		
			Formas y patrones biomorficos		2	
			Luz dinámica y difusa	3		
	PONDERACIÓN GLOBAL			32		

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 3.26 Ponderación 3: Centro de Interpretación y Acogida de Visitantes La Antigua.

CASO 3: CENTRO DE INTERPRETACIÓN Y ACOGIDA DE VISITANTES LA ANTIGUA						
INDICADORES	Dimensión	Indicador	Bueno	Regular	Malo	
	Conocimiento del sitio para el diseño		Topografía y emplazamiento	3		
			Vegetación de la zona	-	-	-
	Organización formal		Jerarquía			1
			Escala			1
			Unidad		2	
			Énfasis			1
			Simplicidad			1
			Conexión visual con la naturaleza		2	
	Simplicidad estética		Materialidad		2	
			Textura		2	
			Colores			1
			Formas y patrones biomorficos			1
			Luz dinámica y difusa	3		
	PONDERACIÓN GLOBAL			20		

Fuente: Elaboración propia.

Después del análisis de los tres casos, se puede concluir que, de los tres casos analizados; dos casos son idóneos en base a los lineamientos teóricos: el Centro Cultural y de Interpretación Jean Marie Tjibao – Numea (Nueva Caledonia) y el Centro de Visitantes de Macchu Picchu (Perú). Ambos proyectos obtuvieron un mayor puntaje al poseer características propias de la Arquitectura Paisajística.

A continuación, en la tabla 3.20 se muestra el cuadro resumen de los resultados de los 3 casos estudiados.

Tabla 3.27 Resultados del análisis de los tres proyectos arquitectónicos.

RESUMEN DE LOS RESULTADOS										
Lineamientos de diseño		Caso Numea			Caso Perú			Caso España		
		Buen	Reg.	Malo	Buen	Reg.	Malo	Buen	Reg.	Malo
Sub-Dimensión	Indicador									
Conocimiento del sitio para el diseño	Topografía y emplazamiento									
	Vegetación de la zona									
Organización formal	Jerarquía	Por dimensionalidad y forma								
		Por el uso de materiales								
	Escala									
	Unidad									
	Énfasis									
	Simplicidad									
	Conexión visual con la naturaleza									

(continúa)

(continuación)

RESUMEN DE LOS RESULTADOS										
Lineamientos de diseño		Caso Numea			Caso Perú			Caso España		
Sub-Dimensión	Indicador	Buen	Reg.	Malo	Buen	Reg.	Malo	Buen	Reg.	Malo
Simplicidad estética	Materialidad									
	Textura									
	Colores									
	Formas y patrones biomorficos									
	Luz dinámica y difuso									
PONDERACIÓN GLOBAL		32			32			20		

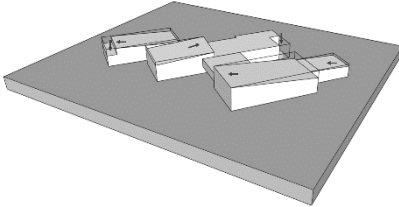
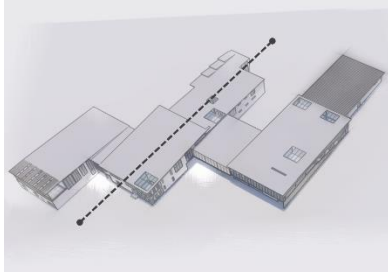
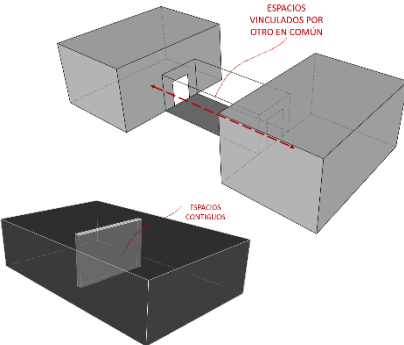
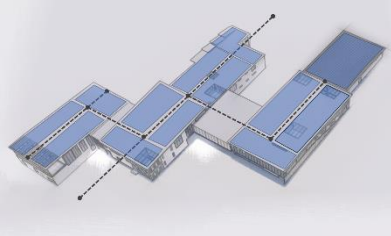

Fuente: Elaboración propia.

A partir del análisis anteriormente realizado, se concluye que el Centro Cultural y de Interpretación Jean Marie Tjibao (Numea) y El Centro de Visitantes de Macchu Picchu (Perú); son los casos más adecuados para la identificación de los lineamientos de diseño en base a los lineamientos de diseño obtenidos a partir del estudio de la Arquitectura Paisajística; ya que, el primer proyecto busca homenajear la cultura Kanak en cuanto a cultura y a su sensibilidad natural, al igual que el proyecto nacional al buscar homenajear la cultura prehispánica y su sensibilidad por el entorno.

3.2.3. Lineamientos finales.




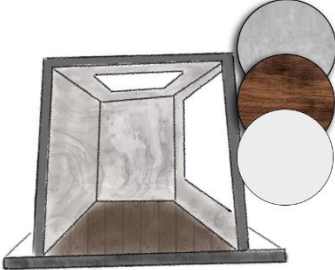

Para llegar a la conclusión de los lineamientos finales de diseño que se aplicarán en el proyecto planteado, se realizó un estudio de los resultados obtenidos en los análisis de casos según los lineamientos técnicos y los lineamientos teóricos; en donde, se obtuvieron 12 lineamientos finales, las cuales servirán para el diseño del Centro de Interpretación:

Tabla 3.28 *Lineamientos de diseño a aplicar, según la arquitectura paisajística.*

	Indicadores	Aplicación	Gráfico	
LIENEAMIENTOS TÉCNICOS	ANÁLISIS FORMAL			
	1	Transformación formal	<p>Establecimiento de una volumetría irregular, a partir de formas rectangulares y la transformación de estas mediante la adición o sustracción de su forma, para los distintos ambientes del proyecto la cual incluya la doble altura y ventanas largas creando un proyecto sostenible.</p>	
	2	Principios ordenadores	<p>Aplicación estratégica de los principios ordenadores: la inclusión de un eje como asimetría visual, para lograr bloques asimétricos que se relación entre sí; de igual forma.</p>	
	ANÁLISIS FUNCIONAL			
3	Relación espacial	<p>Generar una relación espacial con espacios vinculados por otro en común en la zona administrativa, donde los pasillo y espacios intermedios vinculen las diferentes oficinas; y a su vez la implementación de espacios contiguos, con el uso de planos aislados (tabiquería plegable) para generar flexibilidad espacial en las salas de exposición.</p>		
4	Organización espacial	<p>Generación de la distribución de los ambientes de manera lineal y secuencial; tanto en el interior como en el exterior; en donde, la circulación será el elemento organizador de los ambientes, para asemejar la continuidad del proyecto arquitectónico con el sendero natural.</p>		
LNMTS. TEÓRICOS	CONOCIMIENTO DEL SISTIO PARA EL DISEÑO			
	5	Vegetación de la zona	<p>Aplicación de jardines verticales en el lobby, salas de exposición natural y temporales, para generar una continuidad natural. Y la introducción de vegetación endémica de Cajamarca mínimo en un 30% en patos interiores y exteriores para integrar el proyecto con el entorno natural.</p>	



(continua)

(continuación)

	Indicadores	Aplicación	Gráfico	
LINEAMIENTOS TEÓRICOS	ORGANIZACIÓN FORMAL			
	6	Jerarquía	<p>Aplicación de la jerarquía por dimensionalidad con una altura máxima de 12m, para generar una secuencia de continuidad visual con el entono en los lobbys, biblioteca. Y la aplicación de la jerarquía por el uso de materiales, con el empleo de la piedra para generar un hito visual dentro de la composición, en la zona de interpretación cultural y natural.</p>	
	7	Escala	<p>Aplicación de la escala monumental entre 3x – 5x en ambientes como el lobby biblioteca, recepción, auditorio, salas de exposiciones; para generar dobles alturas que representen la grandeza de la naturaleza. Y la aplicación de la escala normal en ambientes administrativos, almacenes, talleres; para generar una continuidad espacial.</p>	
	SIMPLICIDAD ESTÉTICA			
	8	Conexión visual con la naturaleza	<p>Implementación de espacios intermedios entre los bloques, donde se incluya texturas oriundas y desniveles centrales para la interacción social y vinculación con actividades culturales; a su vez, la implementación de elementos naturales como: espacios de interacción social, jardines verdes, la conservación del suelo natural; para lograr una conexión entre la arquitectura y el entorno.</p>	
	9	Materialidad	<p>Aplicación de materiales naturales oriundos de Cajamarca como: la madera en cerramientos y muros, y la piedra en patios y muros; de igual forma, la aplicación de materiales contemporáneos con pigmentación propia como el concreto y el acero, para generar un diseño integrador y respetuoso con su entorno.</p>	
	10	Colores	<p>Aplicación de colores cálidos, fríos y neutros como el marrón, plomo, blancos y negros para generar calidez para el usuario e integración para el entorno.</p>	

(continua)

(continuación)

	Indicadores	Aplicación	Gráfico
	SIMPLICIDAD ESTÉTICA		
LNMTS. TEÓRICOS	11	<p>Formas y patrones biomorficos</p> <p>Aplicación de una fachada en forma de celdilla a base de madera natural de la zona; que conmemore la naturaleza y las costumbres de Santa Bárbara, en más de un 45% de las fachadas para generar un patrón biomorfico que relacione el parque ecológico y el proyecto.</p>	
	12	<p>Luz dinámica y difusa</p> <p>Aplicación de estrategias de iluminación natural mediante el ingreso de luz combinada (lateral y cenital); a través, del uso de claraboyas y ventanales amplios en el lobby, biblioteca, restaurant y salas de exposición temporal, para generar expresiones en el tiempo y evocar sensaciones en el usuario.</p>	

Fuente: *Elaboración propia.*

3.3. Dimensión y envergadura.

El siguiente apartado tiene como objetivo principal, determinar la dimensionalidad y envergadura del objeto arquitectónico; con el fin de sustentar la capacidad del proyecto. Como primera estrategia, se analizará la normativa nacional SISNE⁹.

3.3.1. Dimensionamiento según el SISNE y SEDESOL.

a. Jerarquía y rango poblacional.

Para obtener la jerarquía y el rango poblacional que deberá satisfacer el equipamiento cultural; se analizarán los datos de la poblacionales del distrito de Baños del Inca en donde se emplaza el proyecto, teniendo como fuente principal al Instituto Nacional de Estadística e Informática.

⁹ SISNE: Sistema Nacional de Estándares de Urbanismo, es el único compendio organizado de normas para fines de provisión de equipamiento y servicios básicos.

Tabla 3.29 *Rango Poblacional*

RANGO POBLACIONAL DE BAÑOS DEL INCA			
INEI	Población total	Jerarquía	Rango Poblacional
Año 2019	46 149	CIUDAD INTERMEDIA	50 000 <
Año 2020	53 298	CIUDAD INTERMEDIA PRINCIPAL	50 000 >

Fuente: *Elaboración propia en base a INEI 2018 - 2020*

b. Indicador de atención del equipamiento cultural - SISNE.

El Sistema Nacional de Equipamiento (SISNE) es la principal fuente de datos para establecer el indicador de atención del objeto arquitectónico, con el fin de establecer el tipo de equipamiento cultural que tendrá el proyecto.

Tabla 3.30 *Indicador de atención del equipamiento*

INDICADOR DE ATENCIÓN DEL EQUIPAMIENTO DE CULTURA			
	CATEGORIA	RANGO POBLACIONAL	TERRENO MÍN/m ²
CENTRO DE INTERPRETACIÓN	Museo de Arte		
	Museo de arqueología e historia		
	Museo de historia y ciencias naturales		
	Museo de ciencias y tecnología		
	Museo de etnografía y antropología		
	Museos especializados		
	Museos regionales	75 000	3 000
	Museos generales		
	Otros museos		
	Monumentos y sitios		
	Jardines zoológicos y botánicos, acuarios y reservas naturales		
	Salas de exhibición		
Galerías			
BIBLIOTECA (Pública / Nacional / Municipal)		25 000	1 200
AUDITORIO MUNICIPAL		10 000	2 500
TEATRO (Nacional / Municipal)		250 000	1 200
CENTRO CULTURAL		125 000	5 000

Fuente: *Elaboración propia en base a SISNE 2011*

c. Equipamiento cultural según el rango poblacional.

Según la Tabla 3.23 el distrito de Baños del Inca pertenece a una “Ciudad intermedia principal” al tener una población mayor a 50 000 hab. Según lo que establece el SISNE; este dato servirá para determinar el equipamiento cultural necesario para el entorno donde se establece.

Tabla 3.31 Equipamiento cultural según la jerarquía urbana

EQUIPAMIENTO CULTURAL SEGÚN LA JERARQUÍA URBANA	
JERARQUÍA URBANA	EQUIPAMIENTO REQUERIDO
Áreas metropolitanas / metrópoli regional 999, 999 hab.	Biblioteca municipal Auditorio municipal Museo
Ciudad mayor principal: 250 001 – 500 000 hab.	Centro cultural Teatro municipal
Ciudad intermedia principal: 50 001 – 100 000 hab.	Biblioteca municipal Auditorio municipal Museo
Ciudad intermedia: 20 001 – 50 000 hab.	Biblioteca municipal Auditorio municipal
Ciudad menor principal: 10 000 – 20 000 hab. Ciudad menor: 5000 – 9 999 hab.	Auditorio municipal

Fuente: Elaboración propia en a SISNE.

COBERTURA DEL OBJETO ARQUITECTÓNICO

Según SEDESOL el radio de influencia para el centro interpretativo del espacio natural y cultural (museo) es de 0.7 km y debe estar ubicado en el centro de la ciudad.

Tabla 3.32 Dimensión de la infraestructura según norma.

NORMA	CATEGORÍA	EQUIPAMIENTO	CARACTERÍSTICAS
SEDESOL	Cultura	Museo local	Mayor a 10 000 hab. en adelante Modulo tipo de 1 400 m ² de área de exhibición 2 025 m ² de superficie total construida 3 500 m ² de terreno

Fuente: Elaboración propia en base a SEDESOL

En conclusión, según SEDESOL se debe tener un terreno mínimo de 3500 m², con un área construida de 2025 m² en donde 1400 m² sea usado exclusivamente para área con carácter expositivo; finalmente serian 1475 m² de área libre diseñados de manera óptima para el usuario.

3.3.2. Dimensionamiento a partir de Cuadros comparativos.

Finalmente, para determinar el dimensionamiento del Centro de Interpretación, se realizarán cuadros comparativos de distintos proyectos similares al que se plantea e la investigación; en donde se analizará la capacidad del equipamiento (personas) y el número de turistas que recibe la ciudad donde se emplaza.

Tabla 3.33 Cuadro comparativo de cálculo de aforo y dimensionamiento (Casos nacionales).

PROVINCIA	PROYECTO	CAPACIDAD EQUIPAMIENTO	NÚMERO DE TURISTAS	FACTOR CAPA/TUR.
Urubamba (Cuzco)	Centro de Visitantes de Macchu Picchu	3200 usuarios.	1 578 030 tur	0.002
Paracas (Ica)	Museo de Sitio de la Cultura Paracas	350 usuarios	159 885 tur.	0.003
Miraflores (Lima)	Lugar de la Memoria	1750 usuarios	600 895 tur.	0.003
PROMEDIO				0.003

Fuente: Elaboración propia en base al Reporte Regional de Turismo de ICA 2020 - al Plan de Desarrollo Turístico Local del distrito de Miraflores – Movimiento Turístico de Cusco.

Tabla 3.34 Cuadro comparativo de cálculo de aforo y dimensionamiento (Casos Internacionales).

PROVINCIA	PROYECTO	NÚMERO DE TURISTAS	CAPACIDAD EQUIPAMIENTO	FACTOR CAPA/POB.
Numea (Nueva Caledonia)	Centro Cultural y de Interpretación Jean Mariet Jbao	130 000 tur.	2300	0.01
Vitoria – Gasteiz (España)	Centro de Interpretación de la Naturaleza de Salburúa, Atarúa	190 796 tur.	420	0.003
Benavente (España)	Centro de interpretación de Los Ríos	88 641 tur.	200	0.003
PROMEDIO				0.003

Fuente: Elaboración propia.

Una vez analizado distintos proyectos a nivel nacional e internacional; se determinó el promedio anual entre el factor nacional e internacional, siendo (0.003) para ambos casos. El cual se aplicó a la población objetiva del proyecto a diseñar, la cual está conformada por los pobladores del distrito de Baños del Inca y los turistas que arriban en este.

Figura 3.1 Dimensionamiento del proyecto según el factor.

$Usuarios = 0.003 \times 456\,000 \text{ turistas}$ $Usuarios = 1\,368$ $Usuarios = 0.003 \times 44\,576 \text{ pobladores}$ $Usuarios = 133$

Fuente: Elaboración propia.

Finalmente, obtenemos como un total de **1500 en un lapso de tiempo durante el día.**

Una vez obtenido el número de usuarios que recibirá el proyecto al día, se generarán turnos que para calcular la cantidad de usuarios durante el día.

Tabla 3.35 *Usuarios que recibirá el objeto arquitectónico por turno.*

DISTRIBUCIÓN DE LOS USUARIOS DURANTE EL DÍA	
Horario	Cantidad
09: 00 am – 11:00 am.	1000 personas
11:00 am – 1:00 pm.	1500 personas
1:00 pm – 3:00 pm.	800 personas
3:00 pm – 5: 00 pm.	1300 personas
5:00 pm – 7: 00 pm	900 personas

Fuente: *Elaboración propia.*

Una vez obtenido el número de usuarios que recibirá el proyecto al día, se generarán turnos que para calcular la cantidad de usuarios de manera mensual y anual.

Tabla 3.36 *Usuarios que recibirá el objeto arquitectónico al año.*

NÚMERO DE USUARIOA DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO	
Promedio de usuarios al día	5 500
Usuarios mensuales * 26 (mar. a dom.)	5 500 * 26
Usuarios anuales * 12	143 000 * 12
USUARIOS ANUALES	1 716 000 usuarios anuales.

Fuente: *Elaboración propia.*

Finalmente, obtenemos como resultado un total de **143 000 usuario de manera mensual**, teniendo en cuenta que el día lunes el proyecto no abrirá sus puertas al público; lo cual, nos da un total de **1 716 000 usuarios de manera anual.**

3.4. Programa arquitectónico.

Para poder plantear el programa arquitectónico del Centro de Interpretación, se llevaron a cabo un análisis normativo por parte de la Guía de diseño de espacios educativos – GDE 002 – 2015 MINEDU, la Guía de Estándares de los Equipamientos Culturales en España y el Reglamento Nacional de Edificaciones. Para complementar lo anteriormente mencionado, se elaboró un análisis de los 03 casos análogos escogidos; la cual, nos permitirá obtener una propuesta de programación óptima de acuerdo con los ejemplos ya existentes.

A) Guía de diseño de espacios educativos – GDE 002 – 2015 MINEDU

Esta guía tiene como finalidad promover la edificación de infraestructura educativa idónea y eficiente, además de proporcionar criterios normativos para los diseños arquitectónicos educativos; según los requerimientos que esta presente. La guía presentada por el Ministerio de Educación tiene como objetivo ser un referente para el acondicionamiento de infraestructura educativa para locales existentes o por realizarse.

Esta será utilizada para el diseño de la biblioteca, talleres y laboratorios y SUM y oficinas.

Tabla 3.37 Ficha técnica sobre el ambiente laboratorio según GDE 002 – 2015 MINEDU

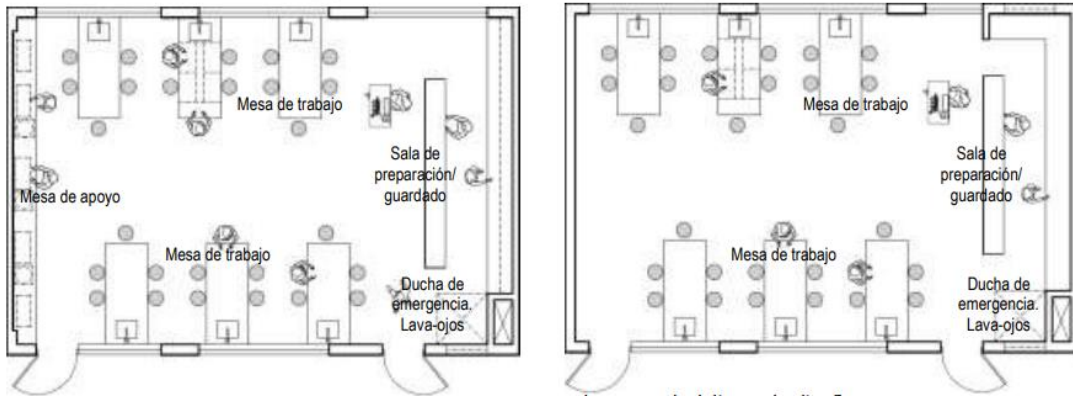
DISEÑO DE TALLERES DE ARTE SEGÚN GDE 002	
CONDICIONES ESPACIALES	
LABORATORIOS CON MESAS DE TRABAJO FIJAS O MÓVILES	
	<p>DESARROLLO ESPACIAL</p> <ul style="list-style-type: none"> - Todos son emisores y receptores. - Contenidos formales e informales - Ambiente único y amplio con mesas de trabajo (fijas o móviles) para 06 personas como máximo - La diversidad de agrupaciones determina las proporciones del espacio y la forma final. - Potenciar la posibilidad de actividades distintas y simultáneas. - Pensar en un espacio con equipamiento flexible y multifuncional. En los laboratorios deben concentrarse muebles fijos (con instalaciones) en la parte perimetral, liberando el espacio central para flexibilizar su uso, ya que en este puede darse el trabajo en grupos, exposiciones o demostraciones paralelas, clases expositivas, así como trabajos individuales. - Se incluye el área destinada al guardado de materiales y equipos, la cual se encuentra completamente integrada al ambiente de trabajo permitiendo el libre acceso del estudiante a esta zona. - En todos los casos el estudiante utiliza materiales de trabajo, láminas, etc. - Deben estar en condiciones de contar con un fuerte soporte de Tics.
Repisas y anaqueles para guardado	
LABORATORIOS CON MESAS DE TRABAJO FIJAS	

(continua)

(continuación)

DISEÑO DE TALLERES DE ARTE SEGÚN GDE 002

CONDICIONES ESPACIALES



Capacidad	30 estudiantes
I. O.	3.00 m ²
Área neta	90 m² aprox. (incl. depósito 15%)

Fuente: Guía de diseño de espacios educativos-GDE 002-2015 MINEDU.

Tabla 3.38 Ficha técnica sobre el ambiente taller de arte según GDE 002 – 2015 MINEDU

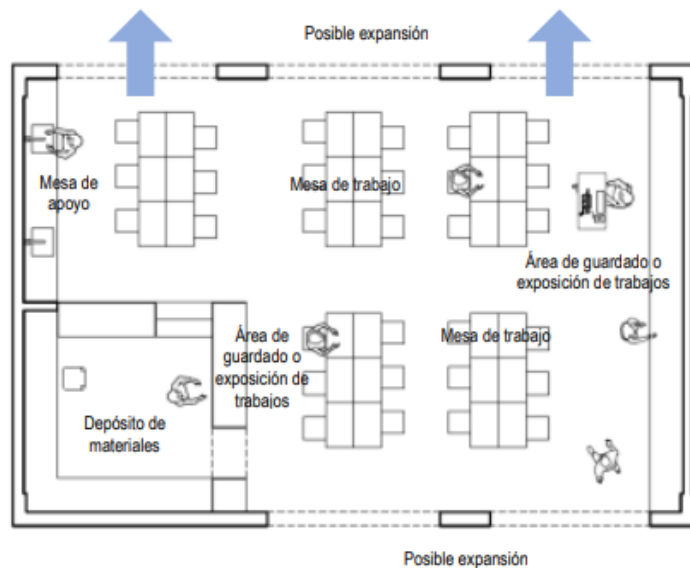
DISEÑO DE TALLERES DE ARTE SEGÚN GDE 002

CONDICIONES ESPACIALES

TALLER DE ARTE (ZONA DIFERENCIADA PARA ALMACENAMIENTO DE MATERIALES)

En general

1. Armarios para almacenar y exhibir material (profundidad 0.60)
2. Mesa de docente (1.00x0.50)
3. Silla de docente (0.45x0.40)
4. Mesas de trabajo (0.50x0.80)
5. Sillas para estudiantes (0.40x0.40 según grupo etario)
6. 02 puntos de agua, en casos extremos sólo 01.
7. Área de exposición de trabajos y/o depósito (15% del área total)
8. La diferenciación del área de depósito de materiales puede realizarse con el propio mobiliario.



(continúa)

(continuación)

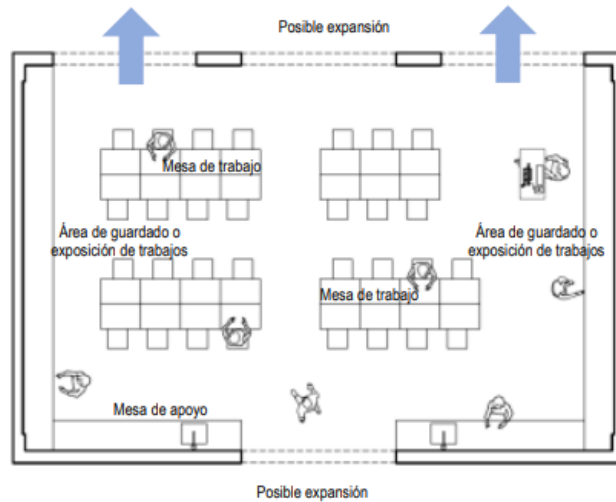
DISEÑO DE TALLERES DE ARTE SEGÚN GDE 002

CONDICIONES ESPACIALES

TALLER DE ARTE (ALMACENAMIENTO DE MATERIALES EN ZONAS LATERALES)

En general

1. Armarios para almacenar y exhibir material (profundidad 0.60)
2. Mesa de docente (1.00x0.50)
3. Silla de docente (0.45x0.40)
4. Mesas de trabajo (0.50x0.80)
5. Sillas para estudiantes (0.40x0.40 según grupo etario)
6. 02 puntos de agua, en casos extremos sólo 01.
7. Área de exposición de trabajos y/o depósito (15% del área total)



Capacidad	30 estudiantes
I. O.	3.00 m ²
Área neta	91.00 m² aprox. (incl. depósito 15%)

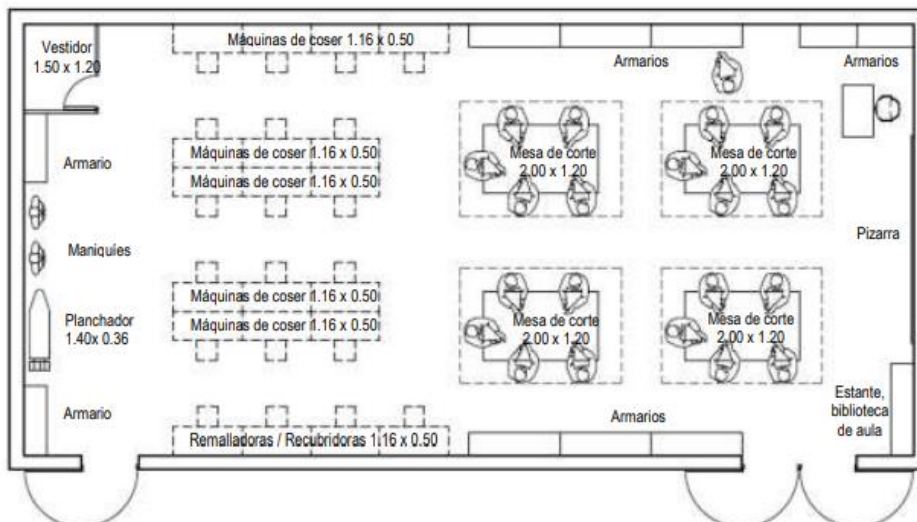
Fuente: Guía de diseño de espacios educativos-GDE 002-2015 MINEDU.

Tabla 3.39 Ficha técnica sobre el ambiente taller de confección textil según GDE 002 – 2015 MINEDU

DISEÑO DE TALLERES DE CONFECCIÓN TEXTIL SEGÚN GDE 002

CONDICIONES ESPACIALES

Capacidad	30 estudiantes
I. O.	5.80 – 6.30 m ²
Área neta	115.00 m² – 125.00 m² aprox. (incl. depósito 15%)



(continúa)

(continuación)

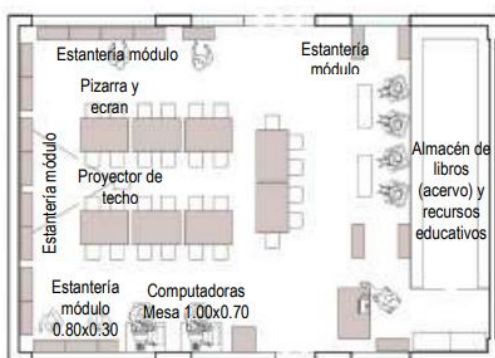
DISEÑO DE TALLERES DE CONFECCIÓN TEXTIL SEGÚN GDE 002	
CONDICIONES ESPACIALES	
Capacidad	20 estudiantes
I. O.	5.80 – 6.30 m ²
Área neta	115.00 m² – 125.00 m² aprox. (incl. depósito 15%)
Mobiliario <ul style="list-style-type: none"> • Mesas de corte y trazo 2.00 x 1.20 • Bancos para estudiantes • Mesa para docente (1.00x0.50) + silla • Estante para biblioteca de aula (1.60 x 0.40) • Armario para docente (1.20 mínimo x 0.40) • Armario para instrumentos y telas (1.20 x 0.60) 	Equipos (*) <ul style="list-style-type: none"> • Máquinas de costura recta 1.16 x 0.50 • Máquina remalladora mecánica 1.16 x 0.50 • Máquina botonera 1.16 x 0.50 • Máquina recubridora 1.16 x 0.50 • Planchador 1.40 x 0.36 • Maniquís

Fuente: Guía de diseño de espacios educativos-GDE 002-2015 MINEDU.

Biblioteca

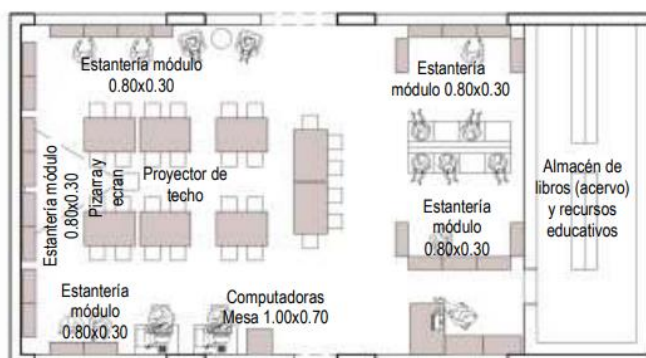
Tabla 3.40 Ficha técnica sobre el ambiente bibliotecas según GDE 002 – 2015 MINEDU

DISEÑO DE BIBLIOTECAS SEGÚN GDE 002			
CONDICIONES ESPACIALES			
Capacidad	30 estudiantes	45 estudiantes	60 estudiantes
I. O.	2.5 m ²	2.00 m ²	2.00 m ²
Área neta	75.00 m² + 25% depósito	90.00 m² + 25% depósito	122.00 m² + 25% depósito
CONDICIONES ESPACIALES			



Tipo I:

- 30 secciones (1000 estudiantes aproximadamente)
- Capacidad 30 est.
- I.O = 2.50m²
- Área = 75m² +25% de depósito (18.75)



Tipo II:

- Entre 31 y 48 secciones (1001 a 1500 estudiantes)
- Capacidad 45 est.
- I.O = 2.00m²
- Área = 91m² +25% de depósito (22.75)

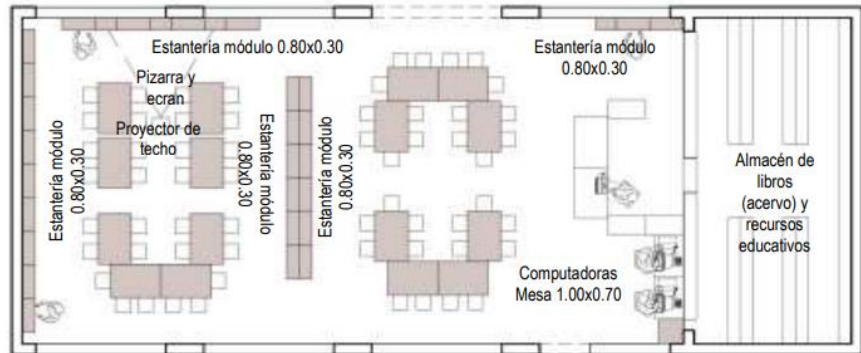
(continúa)

(continuación)

DISEÑO DE BIBLIOTECAS SEGÚN GDE 002

CONDICIONES ESPACIALES

Tipo III:
 Más de 49 secciones (más de 1500 estudiantes)
 - Capacidad 60 est.
 - I.O = 2.00m²
 - Área = 122m² +25% de depósito (31.00)



Mobiliario

- Pizarra
- Estantería módulo 0.80x0.30
- Mesa para computadora (1.00 x 0.70)
- Mesas para consulta (0.80 x 1.20)
- Estante para almacén de libros (0.30 x largo variable)

Equipos

- 01 computadora (02 óptimo))
- Impresora
- Proyector de techo (óptimo)

Fuente: Guía de diseño de espacios educativos-GDE 002-2015 MINEDU.

Sala de usos múltiples (SUM)

Tabla 3.41 Ficha técnica sobre el ambiente SUM según GDE 002 – 2015 MINEDU

DISEÑO DE TALLERES DE SALA DE USOS MÚLTIPLES SEGÚN GDE 002

CONDICIONES ESPACIALES

Capacidad	90 – 100 personas
I. O.	1.20 – 1.50 m ²
Área neta	122.00 m² aprox. (incl. depósito 15%)

CONFIGURACIÓN A

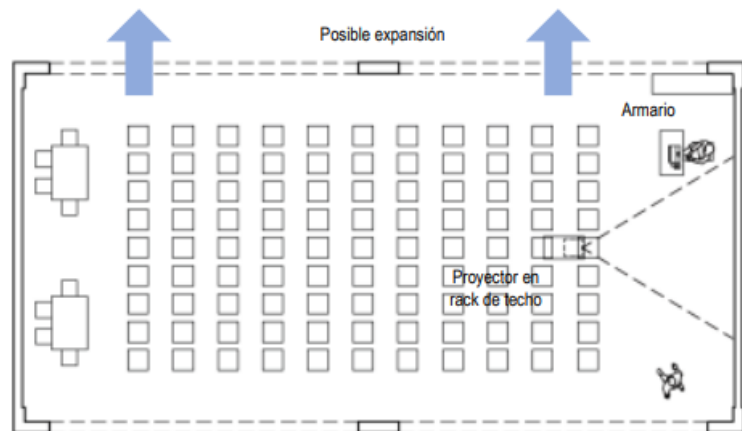
- Área aproximada= 122.50m²
- Capacidad= 100

Mobiliario

- Escritorio para computadora 0.40 x 0.80
- Ecran. 3.00 x 2.00 (aprox.)
- Asientos - sillas apilables
- Armario 0.45 x 2.00

Equipos

- 01 Proyector multimedia
- 01 Computadora.



(continua)

(continuación)

DISEÑO DE TALLERES DE CONFECCIÓN TEXTIL SEGÚN GDE 002

CONDICIONES ESPACIALES

CONFIGURACIÓN B

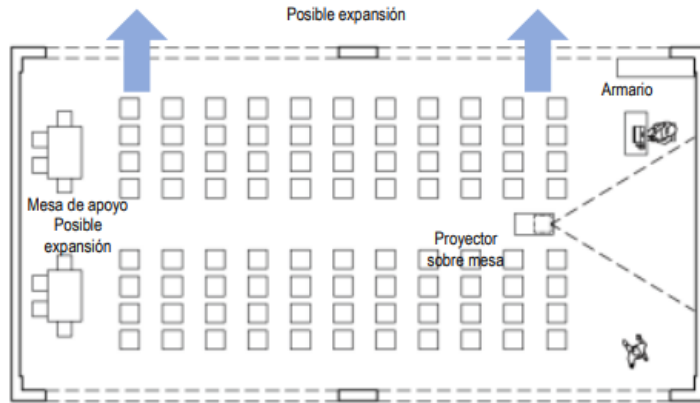
- Área aproximada= 122.50m²
- Capacidad= 90

Mobiliario

- Escritorio para computadora 0.40 x 0.80
- Ecran. 3.00 x 2.00 (aprox.)
- Asientos - sillas apilables
- Armario 0.45 x 2.00
- Mesas de apoyo 1.20x0.80

Equipos

- 01 Proyector multimedia
- 01 Computadora.



Nota:

- Medidas aproximadas y en metros. Gráficos son orientativos, no corresponde a características de diseño. Aun así la propuesta de diseño debe considerar la optimización de los espacios propuestos.
- El espacio debe ser seguro, limpio, ordenado y cómodo. La iluminación debe ser uniforme, no deben existir deslumbramientos; es muy importante la orientación del espacio, de preferencia se debe aprovechar la orientación norte – sur.
- El mobiliario es sugerido y referencial, tal que justifica el dimensionamiento propuesto.
- Prever depósito para los cambios de uso no menor al 15%, dependiendo de las funciones que prestará y el mobiliario para estos fines.

Fuente: Guía de diseño de espacios educativos-GDE 002-2015 MINEDU.

Oficinas administrativas

Tabla 3.42 Ficha técnica sobre oficinas administrativas según GDE 002 – 2015 MINEDU

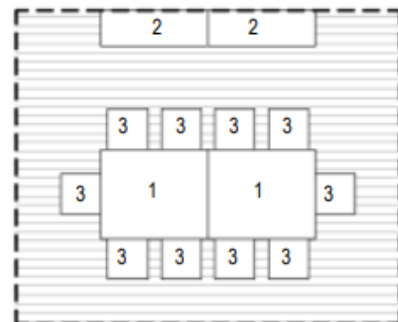
DISEÑO DE OFICINAS ADMINISTRATIVAS SEGÚN GDE 002	
CONDICIONES ESPACIALES	
Capacidad	Según ambiente
I. O.	Según ambiente
Área neta	Según ambiente

SALA DE REUNIONES

- Capacidad = 10 personas
- Área = 15.00m²
- IO = 1.5

Mobiliario

1. Mesa 1.00x1.20
2. Credenza 1.20 x0.40 (h máx=1.80)
3. Silla 0.45x0.45



(continua)

(continuación)

DISEÑO DE OFICINAS ADMINISTRATIVAS SEGÚN GDE 002

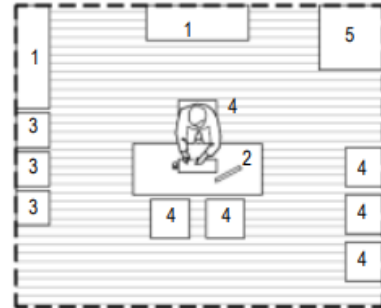
CONDICIONES ESPACIALES

SECRETARÍA – SALA DE ESPERA

- Capacidad = 6 personas
- Área = 15.00m²
- I.O = 2.4

Mobiliario

1. Armario 1.20x0.40 (h=0.70)
2. Escritorio 1.50x0.60
3. Archivador 0.40x0.40
4. Silla 0.45x0.45
5. Fotocopiadora 0.75x0.75

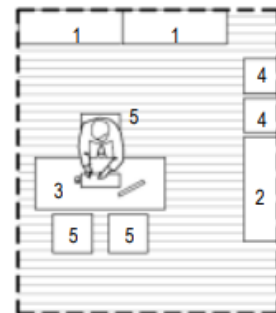


COORDINACIÓN ADMINISTRATIVA

- Capacidad = 3 personas
- Área = 10.50m²
- I.O = 3.5

Mobiliario

1. Armario 1.20x0.40 (h=0.70)
2. Credenza 1.20 x0.40 (h máx=1.80)
3. Escritorio 1.50x0.60
4. Archivador 0.40x0.40
5. Silla 0.45x0.45

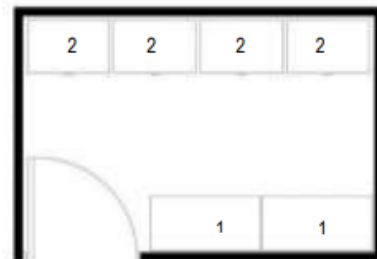


ARCHIVO

- Área = 6.00 - 8.00m²

Mobiliario

1. Anaqueles metálicos 0.45 x 0.95
2. Cuatro Archivadores 0.45 x 0.70



TÓPICO

- Capacidad = 1-4 personas
- Área = 15.00m² (Ver nota)
- I.O = 3.75

Mobiliario

1. Armario 1.20x0.40 (h=0.70)
2. Camilla rodante 0.70x1.80
3. Silla giratoria
4. Escritorio 0.40x0.80
5. Silla 0.45x0.45
6. Lavadero
7. Mesa



Fuente: Guía de diseño de espacios educativos-GDE 002-2015 MINEDU

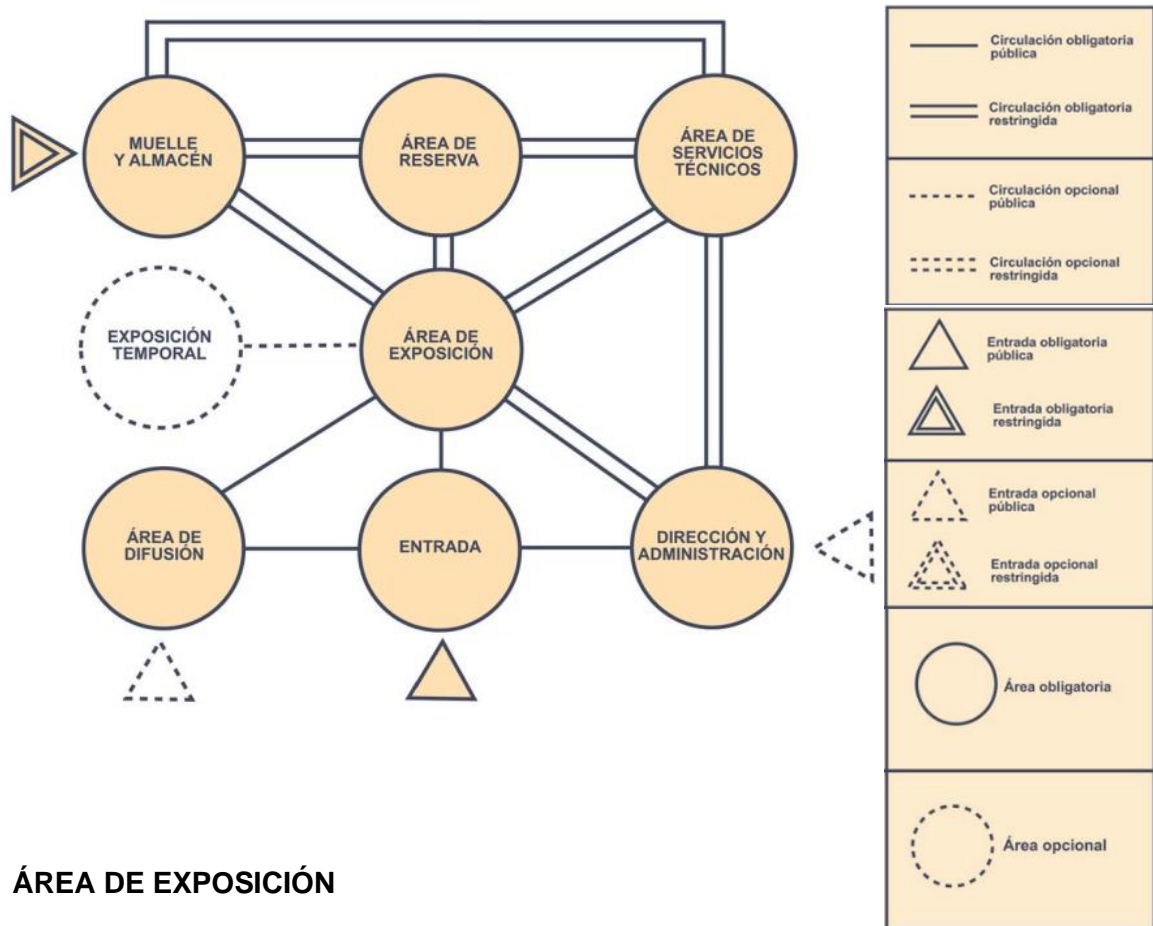
B) Guía de estándares de los equipamientos culturales de España

Es una guía de consulta, que cuenta con información sobre el diseño, construcción y mantenimiento de diez equipamientos culturales; de los cuales, solo se considerará el Museo – Centro de Interpretación del Patrimonio – Centro Cultural

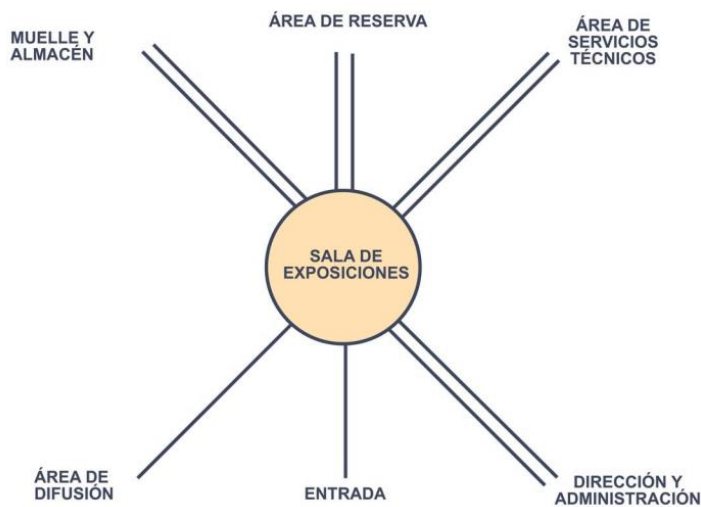
Esta será utilizada para el diseño del equipamiento, de igual forma se utilizará para el análisis funcional de los ambientes.

Tabla 3.43 Ficha técnica sobre los Museos según GDE de Equipamientos Culturales de España.

DISEÑO DE MUSEOS SEGÚN GDE de EQUIPAMIENTOS CULTURALES DE ESPAÑA
DIAGRAMA FUNCIONAL



ÁREA DE EXPOSICIÓN



(continua)

(continuación)

DISEÑO DE MUSEOS SEGÚN GDE de EQUIPAMIENTOS CULTURALES DE ESPAÑA	
PROGRAMA FUNCIONAL	
TOTAL, SUPERFICIE CONSTRUIDA	2.090 m ²

Área de entrada

	Número	Superficie	Total
Vestíbulo principal y punto de información	1	100 m ²	100 m ²
Bar	1	150 m ²	150 m ²
Tienda	1	50 m ²	50 m ²
Servicios hombres	1	10 m ²	10 m ²
Servicios mujeres	1	10 m ²	10 m ²
Servicio minusválidos	1	10 m ²	10 m ²
Almacén	1	50 m ²	50 m ²
Total			380 m²

Área de dirección y administración

	Número	Superficie	Total
Distribuidor	1	10 m ²	10 m ²
Despacho director	1	15 m ²	15 m ²
Despacho de administración	2	15 m ²	30 m ²
Sala reuniones	1	20 m ²	20 m ²
Archivo	1	20 m ²	20 m ²
WC	2	10 m ²	20 m ²
Biblioteca	1	50 m ²	50 m ²
Total			165 m²

Área de exposición

	Número	Superficie	Total
Sala de exposición permanente	1	300 m ²	300 m ²
Sala de exposición temporal	1	150 m ²	150 m ²
Total			450 m²

Área de difusión

	Número	Superficie	Total
Distribuidor	1	10 m ²	10 m ²
Aula taller	1	50 m ²	50 m ²
Aula de difusión	1	70 m ²	70 m ²
Total			130 m²

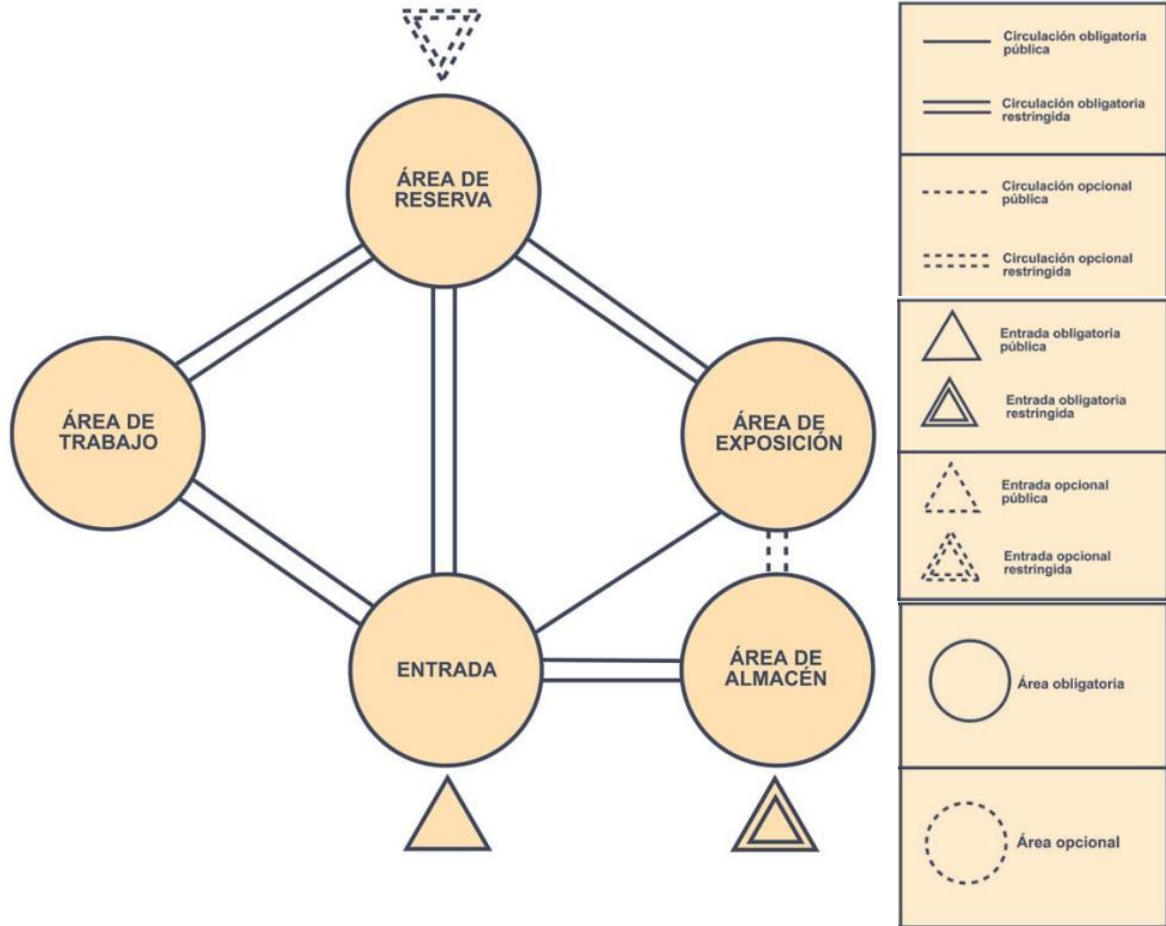
Área de reserva

	Número	Superficie	Total
Depósitos	1	200 m ²	200 m ²
Total			200 m²

Fuente: Guía de estándares de los equipamientos culturales de España.

Tabla 3.44 Ficha técnica de Equipamientos Culturales según España.

DISEÑO DE EQUIPAMIENTOS CULTURALES SEGÚN GDE de EQUIPAMIENTOS DE ESPAÑA
DIAGRAMA FUNCIONAL



PROGRAMA FUNCIONAL	
TOTAL, SUPERFICIE CONSTRUIDA	519 m ²

Área de entrada

	Número	Superficie	Total
Vestíbulo	1	30 m ²	30 m ²
Servicios	2	10 m ²	20 m ²
Servicio minusválidos	1	10 m ²	10 m ²
Total			60 m²

Área de exposiciones

	Número	Superficie	Total
Sala de exposiciones	1	100 m ²	100 m ²
Total			100 m²

(continuación)

(continúa)

DISEÑO DE EQUIPAMIENTOS CULTURALES SEGÚN GDE de EQUIPAMIENTOS DE ESPAÑA

PROGRAMA FUNCIONAL

Área de trabajo

	Número	Superficie	Total
Sala de taller	1	30 m ²	30 m ²
Total			30 m²

Área de reserva

	Número	Superficie	Total
Sala de reserva	1	100 m ²	100 m ²
Total			100 m²

Área de almacén

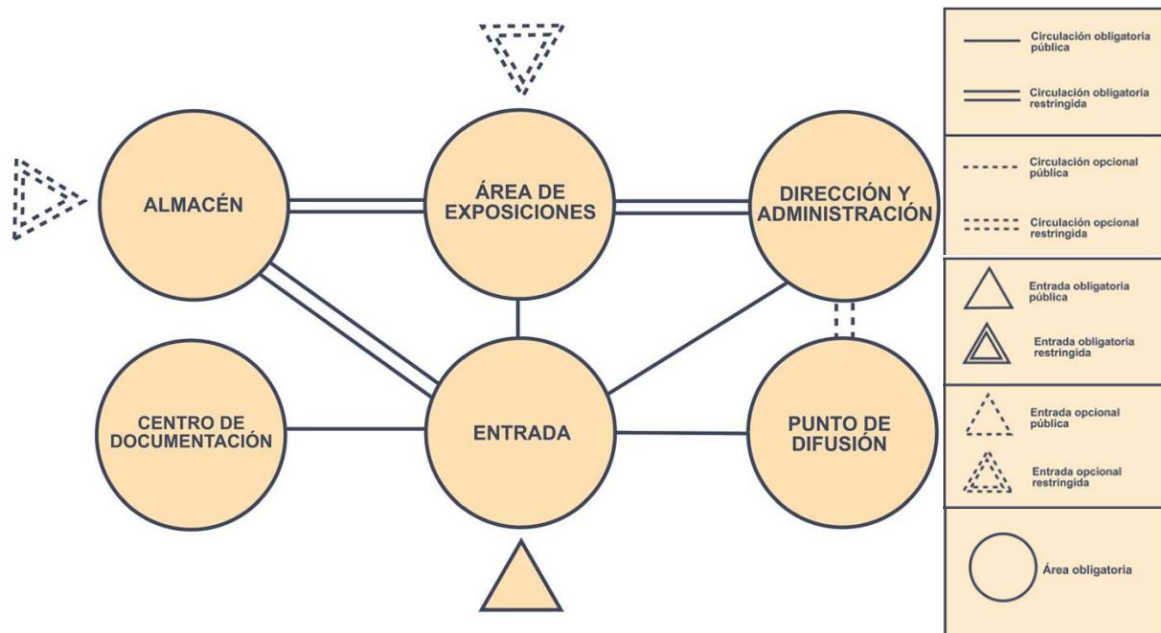
	Número	Superficie	Total
Almacén	1	50 m ²	50 m ²
Total			50 m²

Fuente: Guía de estándares de los equipamientos culturales de España.

Tabla 3.45 Ficha técnica: Centros de Interpretación según GDE de España.

DISEÑO DE CENTROS DE INTERPRETACIÓN SEGÚN GDE de EQUIPAMIENTOS CULTURALES DE ESPAÑA

DIAGRAMA FUNCIONAL



(continúa)

(continuación)

DISEÑO DE CENTROS DE INTERPRETACIÓN SEGÚN GDE de EQUIPAMIENTOS CULTURALES DE ESPAÑA



PROGRAMA FUNCIONAL

TOTAL, SUPERFICIE CONSTRUIDA | 558 m²

Área de entrada

	Número	Superficie	Total
Vestíbulo principal	1	30 m ²	30 m ²
Tienda	1	20 m ²	20 m ²
Servicios	2	10 m ²	20 m ²
Servicio minusválidos	1	10 m ²	10 m ²
Total			80 m²

- El vestíbulo incluye el punto de información.

Área de dirección y administración

	Número	Superficie	Total
Distribuidor	1	10 m ²	10 m ²
Despacho	1	15 m ²	15 m ²
Archivo	1	10 m ²	10 m ²
Total			35 m²

Área de exposición

	Número	Superficie	Total
Sala de exposiciones	1	100 m ²	100 m ²
Total			100 m²

Área de difusión

	Número	Superficie	Total
Sala de difusión (aula)	1	50 m ²	50 m ²
Total			50 m²

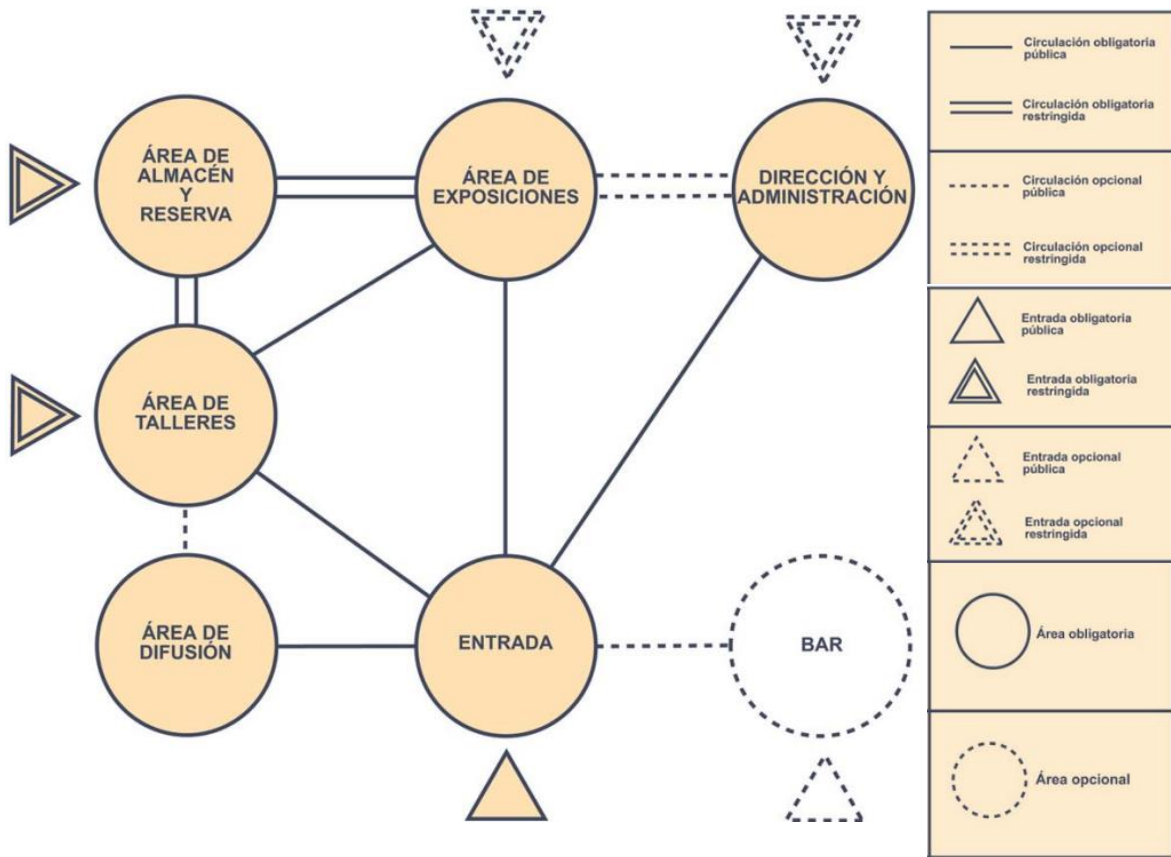
Área de almacén

	Número	Superficie	Total
Almacén y reserva	1	80 m ²	80 m ²
Total			80 m²

Fuente: Guía de estándares de los equipamientos culturales de España.

Tabla 3.46 Ficha técnica sobre el Centro de Arte según GDE de Equipamientos Culturales de España.

DISEÑO DE CENTROS DE ARTE SEGÚN GDE de EQUIPAMIENTOS CULTURALES DE ESPAÑA
DIAGRAMA FUNCIONAL



PROGRAMA FUNCIONAL	
TOTAL, SUPERFICIE CONSTRUIDA	1 152 m ²

Área de entrada

	Número	Superficie	Total
Vestíbulo	1	100 m ²	100 m ²
Punto de información	1	10 m ²	10 m ²
Servicios hombres	1	10 m ²	10 m ²
Servicios mujeres	1	10 m ²	10 m ²
Servicio minusválidos	1	10 m ²	10 m ²
Total			140 m²

Área de dirección y administración

	Número	Superficie	Total
Distribuidor	1	10 m ²	10 m ²
Despacho	2	15 m ²	30 m ²
Archivo	1	20 m ²	20 m ²
Total			60 m²

- En función de la gestión del equipamiento, la dirección y la administración podrán ubicarse en el edificio del ayuntamiento o en otro.

(continua)

(continuación)

DISEÑO DE CENTROS DE ARTE SEGÚN GDE de EQUIPAMIENTOS CULTURALES DE ESPAÑA

Área de exposición

	Número	Superficie	Total
Sala de exposición	1	200 m ²	200 m ²
Total			200 m²

Área de talleres

	Número	Superficie	Total
Taller	3	50 m ²	150 m ²
Distribuidor con armarios	1	30 m ²	30 m ²
Total			180 m²

Área de difusión

	Número	Superficie	Total
Sala de difusión	1	60 m ²	60 m ²
Total			60 m²

Área de almacén y reserva

	Número	Superficie	Total
Almacén general	1	100 m ²	100 m ²
Sala de reserva	1	100 m ²	100 m ²
Total			200 m²

Fuente: Guía de estándares de los equipamientos culturales de España.

C) Reglamento Nacional de Edificaciones

El Reglamento Nacional de Edificaciones es la norma técnica de cumplimiento obligatorio por todas las entidades, las cuales proyecten o ejecuten habilitaciones urbanas y edificaciones en el territorio nacional.

Tabla 3.47 Ficha normativa según el Reglamento Nacional de Edificaciones.

ZONA	REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES	AMBIENTE	DIMENSIÓN
ZONA ADMINISTRATIVA	NORMA A .090 "Servicios Comunales"	Oficinas	10.00 m ² /persona

(continúa)

(continuación)

ZONA	REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES	AMBIENTE	DIMENSIÓN
ZONA INTERPRETATIVA CULTURAL	NORMA A .130 "Requisitos de Seguridad"	Lobby	1.40 m ² /persona
	NORMA A .090 "Servicios Comunales"	Salas de Exposición	3.00 m ² /persona
	NORMA A .130 "Requisitos de Seguridad"	Talleres	5.00 m ² /persona
ZONA INTERPRETATIVA NATURAL	NORMA A .130 "Requisitos de Seguridad"	Lobby	1.40 m ² /persona
	NORMA A .090 "Servicios Comunales"	Salas de Exposición	3.00 m ² /persona
	NORMA A .100 "Recreación y Deportes"	Sala Multimedia	0.70 m ² /persona
	NORMA A .130 "Requisitos de Seguridad"	Talleres	5.00 m ² /persona
	NORMA A .100 "Recreación y Deportes"	Jardín Botánico	3.00 m ² /persona
ZONA LÚDICA	NORMA A .070 "Comercio"	Stand de comida rápida (cocina)	5.00 m ² /persona
		Stand de comida rápida (mesas y atención al público)	1.50 m ² /persona
	NORMA A .100 "Recreación y Deportes"	Sala Multimedia	0.70 m ² /persona
	NORMA A .090 "Servicios Comunales"	Sala de Realidad Aumentada	3.00 m ² /persona
	NORMA A .090 "Servicios Comunales"	Sala de Maquetas Interactivas	3.00 m ² /persona
	AUDITORIO	NORMA A .130 "Requisitos de Seguridad"	Área de informes + Boletería + Vestíbulo
NORMA A .090 "Servicios Comunales"		Salón principal de convenciones	1.00 m ² /persona
NORMA A .130 "Requisitos de Seguridad"		Escenario + camerino	3.00 m ² /persona
NORMA A .130 "Requisitos de Seguridad"		Sala de eventos	1.40 m ² /persona
RESTAURANT	NORMA A .070 "Comercio"	Atención + zona de espera + caja	1.50 m ² /persona
	NORMA A .070 "Comercio"	Cocina	9.30 m ² /persona

(continúa)

(continuación)

ZONA	REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES	AMBIENTE	DIMENSIÓN
RESTAURANT	NORMA A .070 "Comercio"	Área de mesas	1.50 m ² /persona
		Barra de tragos	1.50 m ² /persona
		Área de terraza	1.50 m ² /persona
	NORMA A .130 "Requisitos de Seguridad"	Almacén	varía según el uso y sistema de operación
BIBLIOTECA	NORMA A .090 "Servicios Comunes"	Área de estantes	10.00 m ² /persona
		Área de lectura	4.50 m ² /persona
	NORMA A .130 "Requisitos de Seguridad"	Área de computadoras	1.50 m ² /persona
		Área de trabajo grupal	5.00 m ² /persona
		Meroteca	1.50 m ² /persona
ZONA DE VENTAS	NORMA A .070 "Comercio"	Tiendas Independientes	2.80 m ² /persona
ALMACENES ESPECIALIZADOS	NORMA A .130 "Requisitos de Seguridad"		9.30 m ² /persona
ZONA PARQUEO	NORMA A .090 "Servicios Comunes"	Estacionamiento	16.00 m ² /persona

Fuente: Elaboración propia en base al REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES.

D) Guía de programación según los proyectos análogos escogidos.

El análisis del programa y la organización funcional de los 03 proyectos análogos seleccionados, servirán como complemento para elaborar una programación idónea en base a proyectos ya construidos a nivel nacional y a nivel internacional.

Este análisis se elaborará en un cuadro resumen; en donde se estudiará la tipología, la temática, la organización espacial y la programación del proyecto (Ver lámina 3.33 – pág. 280).

Una vez realizado el análisis de los tres proyectos en base a su tipología, temática, organización espacial y el programa arquitectónico se llegó a las siguientes conclusiones.

Figura 3.2 Cuadro resumen de Programación arquitectónica

PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA		SECCIÓN 3.4																															
CUADRO RESUMEN		LÁMINA 3.34																															
	RESULTADOS OBTENIDOS DEL CENTRO DE INTERPRETACIÓN		RESULTADOS OBTENIDOS DEL CENTRO DE INTERPRETACIÓN																														
TIPOLOGÍA	 <p>LINEAL</p>	TEMÁTICA	<p>HISTORIA</p> <p>PAISAJE</p> <p>CULTURA</p> <p>De los casos análogos, las temáticas en común son: La historia – el Paisaje – la Cultura; las cuales, serán fuente interpretativa en el proyecto.</p>																														
ORGANIZACIÓN ESPACIAL		PROGRAMA ARQUITECTÓNICO	<p>Según el análisis de casos análogos y los ambientes que en estos se repiten, se planteará un programa que se dividirá en tres zonas principales; las cuales, se desglosarán en ambientes requeridos en el Centro de Interpretación de Santa Bárbara.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Zona pública</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Auditorio</td> <td>350</td> </tr> <tr> <td>Sala de exposición natural</td> <td>500</td> </tr> <tr> <td>Sala de exposición cultural</td> <td>500</td> </tr> <tr> <td>Zona de acogida</td> <td>600</td> </tr> <tr> <td>Recorrido interactivo o Zona lúdica</td> <td>350</td> </tr> <tr> <td>Tienda</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td>Restaurant + cocina</td> <td>250</td> </tr> <tr> <td>Biblioteca</td> <td>200</td> </tr> <tr> <th colspan="2">Zona privada</th> </tr> <tr> <td>Zona de administración</td> <td>200</td> </tr> <tr> <th colspan="2">Zona de servicios</th> </tr> <tr> <td>Almacén</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>Servicios higiénicos</td> <td>45</td> </tr> <tr> <td>Servicios generales</td> <td>200</td> </tr> </tbody> </table>	Zona pública		Auditorio	350	Sala de exposición natural	500	Sala de exposición cultural	500	Zona de acogida	600	Recorrido interactivo o Zona lúdica	350	Tienda	200	Restaurant + cocina	250	Biblioteca	200	Zona privada		Zona de administración	200	Zona de servicios		Almacén	100	Servicios higiénicos	45	Servicios generales	200
Zona pública																																	
Auditorio	350																																
Sala de exposición natural	500																																
Sala de exposición cultural	500																																
Zona de acogida	600																																
Recorrido interactivo o Zona lúdica	350																																
Tienda	200																																
Restaurant + cocina	250																																
Biblioteca	200																																
Zona privada																																	
Zona de administración	200																																
Zona de servicios																																	
Almacén	100																																
Servicios higiénicos	45																																
Servicios generales	200																																

Fuente: Elaboración propia.

A partir del análisis desarrollado, se propone la siguiente programación para el Centro de Interpretación del espacio natural y cultural de Sanata Bárbara.

Tabla 3.48 Programa arquitectónico del Centro de Interpretación del espacio natural y cultural.

PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA OBJETO ARQUITECTÓNICO												
UNIDAD	ZONA	ESPACIO	(P) PÚBLICO (T) TRABAJADOR	CANTIDAD	FMF	UNIDAD AFORO	AFORO	ST AFORO ZONA	ST AFORO PÚBLICO	ST AFORO TRABAJADORES	AREA PARCIAL	SUB TOTAL ZONA
ZONA DE INGRESO		HALL DE INGRESO	P	1.00	35.00	1.50	23	58	56	2	35.00	130.00
		VESTÍBULO	P	1.00	60.00	2.50	24				60.00	
		INFORMES	T	1.00	20.00	9.50	2				20.00	
		SS. HH MUJERES	P	1.00	5.00	1.50	3				5.00	
		SS.HH HOMBRES	P	1.00	5.00	1.50	3				5.00	
		SS. HH DISCAPACITADOS	P	1.00	5.00	3.00	2				5.00	
ZONA ADMINISTRATIVA		HALL DE RECEPCIÓN	P	1.00	40.00	1.50	27	90	35	55	40.00	255.00
		SALA DE ESPERA	P	1.00	20.00	2.50	8				20.00	
		RECPCIÓN	T	1.00	10.00	9.50	1				10.00	
		INFORMES Y ADMISIÓN	T	1.00	25.00	5.00	5				25.00	
		OFICINA DE GERENCIA GENERAL	T	1.00	15.00	10.00	2				15.00	
		SS.HH.DE GERENCIA GENERAL	T	1.00	3.00	2.50	1				3.00	
		OFICINA DE SUB GERENCIA	T	1.00	12.00	10.00	1				12.00	
		SS. HH SUB GERENCIA	T	1.00	3.00	2.50	1				3.00	
		SECRETARÍA	T	1.00	10.00	10.00	1				10.00	
		SALA DE REUNIONES	T	1.00	15.00	2.50	6				15.00	
		OFICINA DEL DIRECTOR DE RR.HH	T	1.00	12.00	8.00	2				12.00	
		DEPARTAMENTO DE PUBLICIDAD Y MARKETING	T	1.00	15.00	4.00	4				15.00	
		KITCHENETTE	T	1.00	30.00	3.00	10				30.00	
		ÁREA DE DESCANZO	T	1.00	20.00	3.00	7				20.00	
		SS. HH MUJERES	T	1.00	10.00	1.50	7				10.00	
		SS.HH HOMBRES	T	1.00	10.00	1.50	7				10.00	
	SS. HH DISCAPACITADOS	T	1.00	5.00	3.00	2	5.00					
ZONA INTERPRETATIVA CULTURAL		LOBBY	P	1.00	40.00	1.50	27	328	316	11	40.00	1085.00
		INFORMES	T	1.00	20.00	9.50	2				20.00	
		SALA DE EXPOSICIÓN DE TEJIDOS	P	1.00	80.00	3.00	27				80.00	
		SALA DE EXPOSICIÓN ICONOGRÁFICA	P	1.00	50.00	3.00	17				50.00	
		SALA DE EXPOSICIÓN DE CERÁMICAS	P	1.00	80.00	3.00	27				80.00	
		SALA DE EXPOSICIÓN DE TALLADO	P	1.00	90.00	3.00	30				90.00	
		SALA DE EXPOSICIÓN DE ARTESANÍA	P	1.00	80.00	3.00	27				80.00	
		SALA DE EXPOSICIÓN HISTÓRICA	P	1.00	60.00	3.00	20				60.00	
		SALA DE EXPOSICIÓN DE PINTURAS	P	1.00	45.00	3.00	15				45.00	
		SALA DE EXPOSICIÓN DE INSTRUMENTOS TEXTILES MAYORES	P	1.00	45.00	3.00	15				45.00	
		SALA DE EXPOSICIÓN DE INSTRUMENTOS TEXTILES MENORES	P	1.00	45.00	3.00	15				45.00	
		TALLER DE TEXTIL	P	1.00	60.00	5.00	12				60.00	
		DEPÓSITO TEXTIL	T	1.00	10.00	9.50	1				10.00	
		TALLER DE TALLADO	P	1.00	60.00	6.50	9				60.00	
		DEPOSITO DE TALLADO	T	1.00	10.00	9.50	1				10.00	
		TALLER DE ARTESANÍA	P	1.00	60.00	5.00	12				60.00	
		DEPÓSITO ARTESANÍA	T	1.00	10.00	9.50	1				10.00	
		TALLER DE PINTURA	P	1.00	60.00	5.00	12				60.00	
		DEPÓSITO DE PINTURA	T	1.00	10.00	9.50	1				10.00	
		LABORATORIO DE ENSEÑANZA	P	1.00	60.00	3.00	20				60.00	
		LABORATORIO DE EXPERIMENTAL	P	1.00	60.00	3.00	20				60.00	
		OFICINA DE DOCENTES	T	1.00	20.00	6.50	3				20.00	
		CUARTO DE LIMPIEZA	T	1.00	5.00	2.50	2				5.00	
		SERVICIOS HIGIENICOS - CABALLEROS	P	1.00	10.00	1.80	6				10.00	
		SERVICIOS HIGIENÍCOS - MUJERES	P	1.00	10.00	1.80	6				10.00	
		SERVICIOS HIGIENÍCOS - DISCAPACITADOS	P	1.00	5.00	3.00	2				5.00	

(continua)

(continuación)

CENTRO DE INTERPRETACIÓN DEL ESPACIO NATURAL Y CULTURAL DE SANTA BÁRBARA

ZONA INTERPRETATIVA NATURAL	LOBBY	P	1.00	40.00	1.50	27	320	306	14	40.00	980.00
	INFORMES	T	1.00	20.00	9.50	2				20.00	
	OFICINA DE GUIAS	T	1.00	15.00	3.00	5				15.00	
	OFICINA DE DOCENTES	T	1.00	20.00	6.50	3				20.00	
	SALA DE MULTIMEDIA	P	1.00	30.00	1.00	30				30.00	
	SALA DE EXPOSICIÓN DE HORTENSIAS	P	1.00	50.00	3.00	17				50.00	
	SALA DE EXPOSICIÓN DE PLANTAS TINTORERAS	P	1.00	50.00	3.00	17				50.00	
	SALA DE EXPOSICIÓN DE ROSAS	P	1.00	50.00	3.00	17				50.00	
	EXPOSICIÓN FOTOGRÁFICA NATURAL	P	1.00	50.00	3.00	17				50.00	
	SALA DE EXPOSICIÓN ALGARROBAL	p	1.00	60.00	3.00	20				60.00	
	ÁREA DE DESCANZO + EXPOSICION NATURAL	P	1.00	65.00	3.00	22				65.00	
	ÁREA DE DESCANZO + EXPOSICION NATURAL	P	1.00	65.00	3.00	22				65.00	
	SALÓN DE AUDIOVISUALES	P	1.00	50.00	3.00	17				50.00	
	TALLER DE AGRICULTURA	P	1.00	70.00	6.50	11				70.00	
	ZONA DE COMPOSTAS	P	1.00	40.00	6.50	6				40.00	
	ZONA DE CAPACITACIÓN	P	1.00	40.00	3.00	13				40.00	
	SALA DE EXPOSICIÓN	P	2.00	45.00	3.00	15				90.00	
	DEPÓSITO DE FLORICULTURA	T	1.00	10.00	9.50	1				10.00	
	MANILUVIO	P	1.00	50.00	3.00	17				50.00	
	PEDILUVIO	P	1.00	50.00	3.00	17				50.00	
	HUERTO NATURAL	P	1.00	35.00	3.00	12				35.00	
	CUARTO DE LIMPIEZA	T	1.00	5.00	2.00	3				5.00	
	SERVICIOS HIGIENICOS - CABALLEROS	P	1.00	10.00	1.80	6				10.00	
SERVICIOS HIGIENICOS - MUJERES	P	1.00	10.00	1.80	6	10.00					
SERVICIOS HIGIENICOS - DISCAPACITADOS	P	1.00	5.00	3.00	2	5.00					
ZONA LUDICA NATURAL	LOBBY	P	1.00	40.00	1.50	27	159	151	8	40.00	355.00
	INFORMES	T	1.00	20.00	9.50	2				20.00	
	STAND DE COMIDA RÁPIDA (Cocina)	T	1.00	30.00	5.00	6				30.00	
	STAND DE COMIDA RÁPIDA (Área de mesas + área de atención)	P	1.00	35.00	1.50	23				35.00	
	SALA DE MULTIMEDIA	P	1.00	60.00	1.50	40				60.00	
	SALA DE REALIDAD AUMENTADA	P	1.00	45.00	3.00	15				45.00	
	SALA DE JUEGO DE NIÑOS	P	1.00	50.00	3.00	17				50.00	
	SALA DE USOS MULTIPLES	P	1.00	50.00	3.00	17				50.00	
	SERVICIOS HIGIENICOS - CABALLEROS	P	1.00	10.00	1.80	6				10.00	
	SERVICIOS HIGIENICOS - MUJERES	P	1.00	10.00	1.80	6				10.00	
	SERVICIOS HIGIENICOS - DISCAPACITADOS	P	1.00	5.00	3.00	2				5.00	
	AUDITORIO	ESTAR Y VESTÍBULO	P	1.00	20.00	1.50				13	
BOLETERIA		T	1.00	5.00	1.20	4	5.00				
RECEPCIÓN		P	1.00	50.00	9.50	5	50.00				
INFORMES		T	1.00	20.00	9.50	2	20.00				
SALON PRINCIPAL DE CONVENCIONES		P	1.00	100.00	1.50	67	100.00				
SERVICIOS HIGIENICOS - CABALLEROS		P	1.00	10.00	1.80	6	10.00				
SERVICIOS HIGIENICOS - MUJERES		P	1.00	10.00	1.80	6	10.00				
SERVICIOS HIGIENICOS - DISCAPACITADOS		P	1.00	5.00	3.00	2	5.00				
DEPOSITO SALÓN PRINCIPAL		T	1.00	5.00	3.00	2	5.00				
CUARTO DE PROYECCIONES		T	1.00	20.00	3.00	7	20.00				
SS.HH + VESTIDOR MUJERES		T	1.00	15.00	3.00	5	15.00				
SS.HH + VESTIDOR HOMBRES		T	1.00	15.00	3.00	5	15.00				
ESCENARIO		T	1.00	20.00	3.00	7	20.00				
CUARTO DE LIMPIEZA		T	1.00	5.00	2.00	3	5.00				

(continua)

(continuación)

CENTRO DE INTERPI	DESCRIPCIÓN	TIPO	CANTIDAD	M ²	VOLUMEN	M ³	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
AUDITORIO	ESTAR Y VESTÍBULO	P	1.00	20.00	1.50	13					20.00	
	BOLETERIA	T	1.00	5.00	1.20	4					5.00	
	RECEPCIÓN	P	1.00	50.00	9.50	5					50.00	
	INFORMES	T	1.00	20.00	9.50	2					20.00	
	SALON PRINCIPAL DE CONVENCIONES	P	1.00	100.00	1.50	67					100.00	
	SERVICIOS HIGIENICOS - CABALLEROS	P	1.00	10.00	1.80	6					10.00	
	SERVICIOS HIGIENICOS - MUJERES	P	1.00	10.00	1.80	6					10.00	
	SERVICIOS HIGIENICOS - DISCAPACITADOS	P	1.00	5.00	3.00	2					5.00	
	DEPOSITO SALÓN PRINCIPAL	T	1.00	5.00	3.00	2					5.00	
	CUARTO DE PROYECCIONES	T	1.00	20.00	3.00	7					20.00	
	SS.HH + VESTIDOR MUJERES	T	1.00	15.00	3.00	5					15.00	
	SS.HH + VESTIDOR HOMBRES	T	1.00	15.00	3.00	5					15.00	
	ESCENARIO	T	1.00	20.00	3.00	7					20.00	
	CUARTO DE LIMPIEZA	T	1.00	5.00	2.00	3					5.00	
RESTAURANT	RECEPCIÓN	T	1.00	10.00	5.00	2					10.00	
	ESPERA	P	1.00	20.00	2.40	8					20.00	
	ATENCIÓN EN CAJA	T	1.00	3.00	1.50	2					3.00	
	COCINA	T	1.00	45.00	9.30	5					45.00	
	ZONA DE TRABAJO EN BARRA	T	1.00	5.00	9.30	1					5.00	
	BARRA DE TRAGOS CAJAMARQUINOS	P	1.00	15.00	1.50	10					15.00	
	ÁREA DE MESAS	P	1.00	120.00	2.00	60					120.00	
	ÁREA DE TERRAZA	P	1.00	30.00	1.50	20					30.00	
	DEPÓSITO DE MENAJE	T	1.00	10.00	8.00	1					10.00	
	ALMACÉN DE ABARROTÉS	T	1.00	20.00	9.50	2					20.00	
	ALMACÉN DE FRIGORIFIGOS	T	1.00	20.00	9.50	2					20.00	
	SERVICIOS HIGIENICOS - CABALLEROS	P	1.00	10.00	1.80	6					10.00	
	SERVICIOS HIGIENICOS - MUJERES	P	1.00	10.00	1.80	6					10.00	
	SERVICIOS HIGIENICOS - DISCAPACITADOS	P	1.00	7.00	7.00	1					7.00	
BIBLIOTECA	HALL	P	1.00	25.00	1.50	17					25.00	
	ÁREA DE CONSULTA	T	1.00	20.00	9.50	2					20.00	
	SALA DE ESPERA	P	1.00	25.00	2.50	10					25.00	
	ÁREA DE ESTANTES	P	1.00	70.00	4.00	18					70.00	
	ÁREA DE LECTURA	P	1.00	50.00	4.50	11					50.00	
	ÁREA DE INDIVIDUALES	P	1.00	50.00	3.00	17					50.00	
	ÁREA DE COMPUTADORAS	P	1.00	30.00	1.50	20					30.00	
	ÁREA DE TRABAJO GRUPAL	P	1.00	70.00	5.00	14					70.00	
	ALMACÉN DE LIBROS	T	1.00	25.00	12.50	2					25.00	
	HEMEROTECA	P	1.00	55.00	1.50	37					55.00	
	OFICINA BIBLIOTECARIA	T	1.00	15.00	9.50	2					15.00	
	SERVICIOS HIGIENICOS - CABALLEROS	P	1.00	10.00	1.80	6					10.00	
	SERVICIOS HIGIENICOS - MUJERES	P	1.00	10.00	1.80	6					10.00	
	SERVICIOS HIGIENICOS - DISCAPACITADOS	P	1.00	7.00	3.00	2					7.00	
ZONA DE VENTAS	HALL	P	1.00	25.00	1.50	17					25.00	
	SALA DE EXPOSICION TEMPORAL	T	1.00	45.00	3.00	15					45.00	
	STAND DE VENTA DE HORTENCIAS	T	1.00	40.00	2.80	14					40.00	
	STAN DE VENTA DE PLANTAS NATIVAS	T	1.00	40.00	2.80	14					40.00	
	STAND DE VENTA DE ARTESANIAS	T	1.00	40.00	2.80	14					40.00	
	STAN DE VENTA DE TEXTILES	T	1.00	30.00	2.80	11					30.00	
	STAN DE VENTA DE CERÁMICOS	T	1.00	30.00	2.80	11					30.00	
	ALMACÉN DE VENTA DE RECUERDOS	T	1.00	30.00	9.50	3					30.00	

(continua)

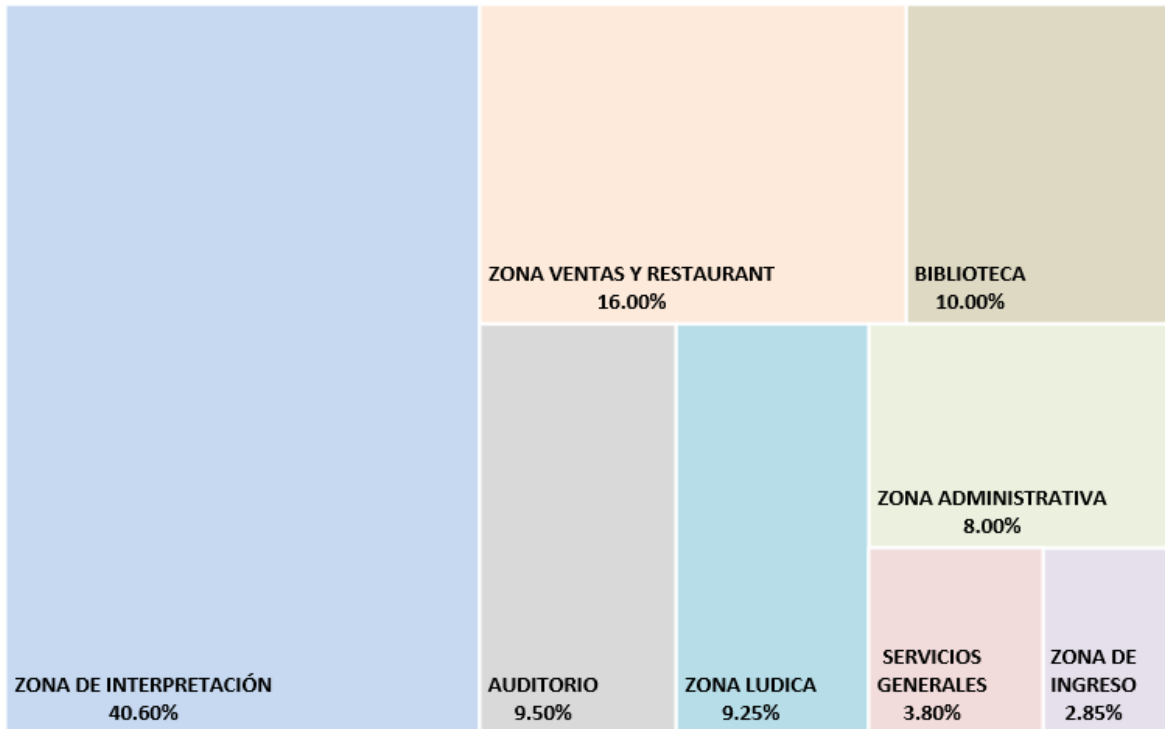
(continuación)

SERVICIOS GENERALES	CASETA DE SEGURIDAD + 1/2 SS.HH	T	1.00	12.00	12.00	1	48	0	48	12.00	285.00	
	ÁREA DE DESCANSO	T	1.00	28.00	4.00	7				28.00		
	ALMACÉN GENERAL	T	1.00	40.00	5.00	8				40.00		
	ÁREA DE MANTENIMIENTO	T	1.00	10.00	5.00	2				10.00		
	CUARTO DE BOMBAS	T	1.00	30.00	15.00	2				30.00		
	CUARTO DE MONITOREO	T	1.00	10.00	10.00	1				10.00		
	SUBESTACIÓN	T	1.00	30.00	15.00	2				30.00		
	CUARTO DE TABLEROS	T	1.00	15.00	10.00	2				15.00		
	GRUPO ELECTRÓGENO	T	1.00	15.00	12.00	1				15.00		
	DEPOSITO DE BASURA	T	1.00	5.00	5.00	1				5.00		
	KITCHENETTE DE PERSONAL	T	1.00	20.00	4.00	5				20.00		
	ÁREA DE MESAS	T	1.00	30.00	5.00	6				30.00		
	VESTIDOR Y SS.HH - HOMBRES	T	1.00	20.00	4.00	5				20.00		
	VESTIDOR Y SS.HH - MUJERES	T	1.00	20.00	4.00	5				20.00		
	AREA NETA TOTAL											4457.00
CIRCULACION Y MUROS (20%)										891.40		
AREA TECHADA TOTAL REQUERIDA										5348.40		
AREAS LIBRES	Zona 1	SENDERO PEATONAL	P	1.00	150.00	5.00	30	130	128	2	150.00	540.00
		INGRESO	P	1.00	50.00	3.50	14				50.00	
		INFORMES	T	1.00	20.00	9.50	2				20.00	
		JARDÍN BOTÁNICO	P	1.00	100.00	5.00	20				100.00	
		JARDÍN TEMÁTICO	P	1.00	100.00	9.00	11				100.00	
		JARDINES	P	1.00	50.00	9.00	6				50.00	
		ESPACIOS DE PERMANENCIA	P	1.00	70.00	1.50	47				70.00	
		PARQUEO PARA AUTOS	P	1.00	300.00	16.00	19				300.00	
	ZONA PARQUEO	PARQUEO PARA BICICLETAS	P	1.00	40.00	2.00	20	43	39	4	40.00	470.00
		PARQUEO DE CARGA PESADA	T	1.00	80.00	40.00	2				80.00	
		PATIO DE MANIOBRAS	T	1.00	50.00	25.00	2				50.00	
		VERDE	Area paisajística/Área libre normativa									
	AREA NETA TOTAL										3684.20	
AREA TECHADA TOTAL (INCLUYE CIRCULACION Y MUROS)										5348.40		
AREA TOTAL LIBRE										3684.20		
AREA TOTAL REQUERIDA										9032.60		
NÚMERO DE PISOS										2.00		
TERRENO REQUERIDO										6358.40		
AFORO TOTAL							1649.98	1252.13	268.12			
							PÚBLICO	TRABAJADORES				

Fuente: Elaboración propia

El programa arquitectónico contará con 10 zonas; las cuales nacen a partir del análisis casos y el análisis normativo nacional e internacional anteriormente realizado. A partir de esto, se realizará un diagrama de porcentajes.

Figura 3.3 *Porcentaje por zonas de área construida*



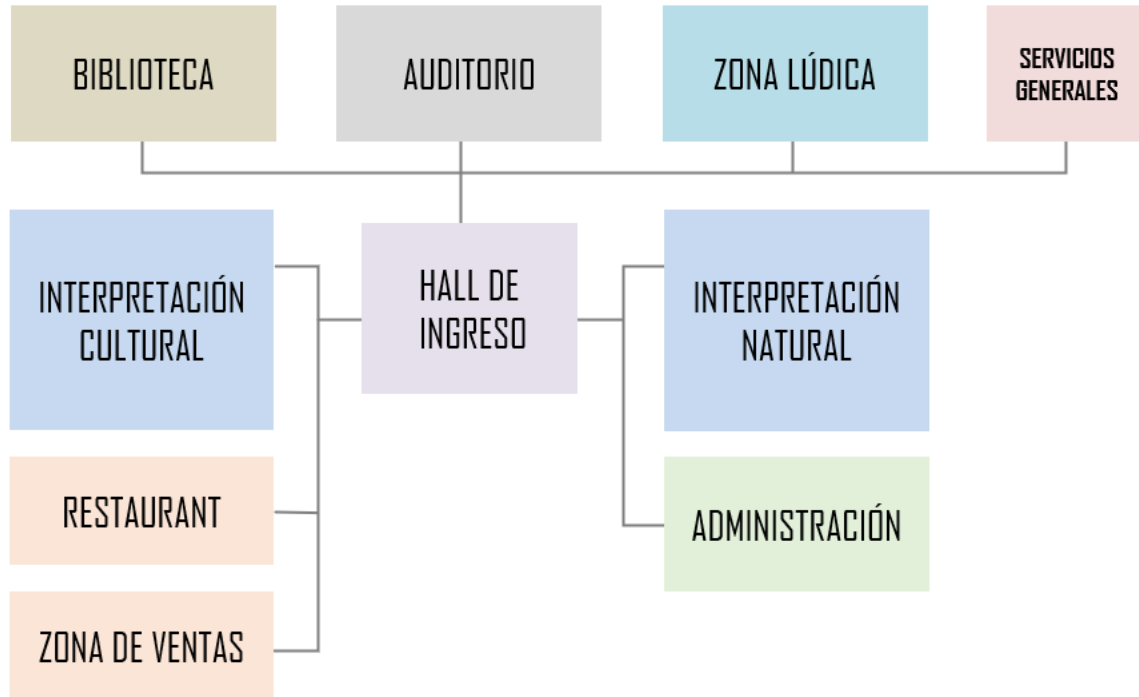
Fuente: Elaboración propia

De acuerdo con la *Figura 3.2*, se determina que el área techada total será de 5348.40 m²; la cual, se divide en diez zonas necesarias para cumplir con el objetivo del proyecto. Las cuales se desarrollan de la siguiente manera, la zona de ingreso, con el 2.85%, Zona administrativa, con el 8.00%, Zona de interpretación el 40.60%, la Zona de ventas + el restaurante, con el 16.00%, Zona de la biblioteca, con el 10%, el Auditorio con el 9.50%, la Zona Lúdica, con el 9.26% y la Zona de Servicios Generales, con el 3.8%.

Organigrama de áreas

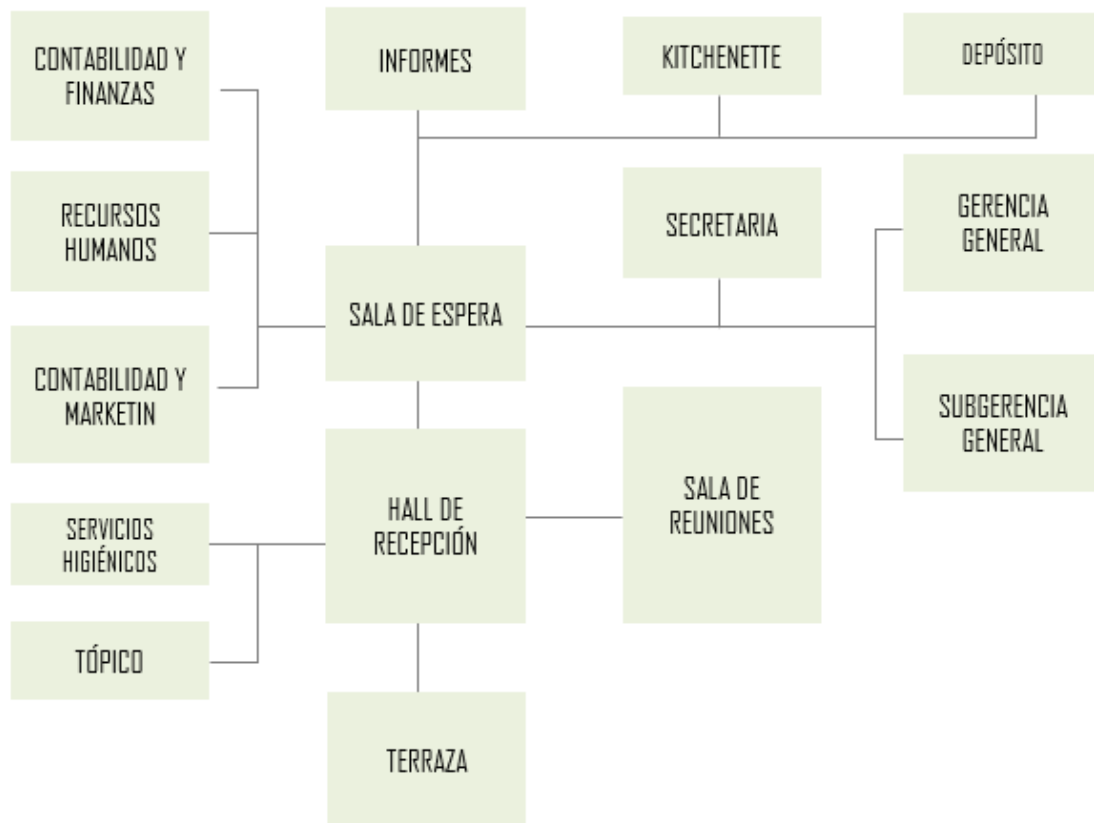
Una vez definido el programa arquitectónico será preciso estudiar y realizar un organigrama de la relación de áreas; esto nos permitirá a plantear de manera óptima la zonificación de manera general y posteriormente mediante sub-zonas.

Figura 3.4 Organigrama zonal.



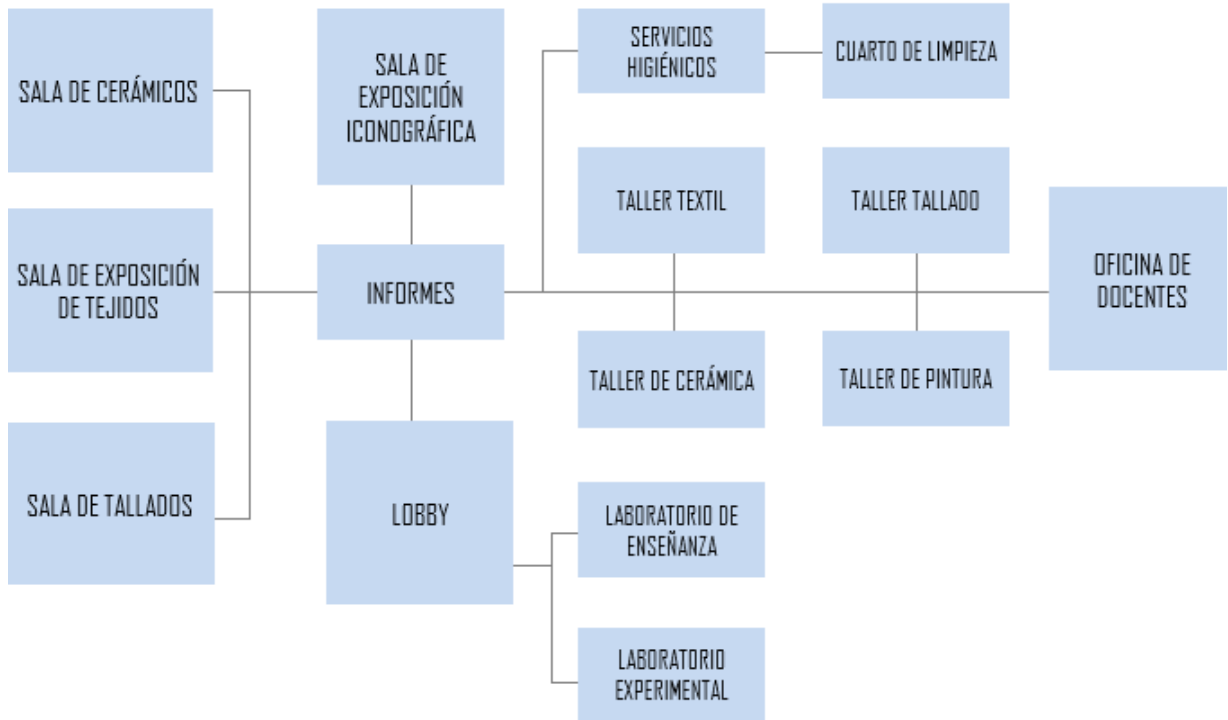
Fuente: Elaboración propia.

Figura 3.5 Organigrama zona administrativa.



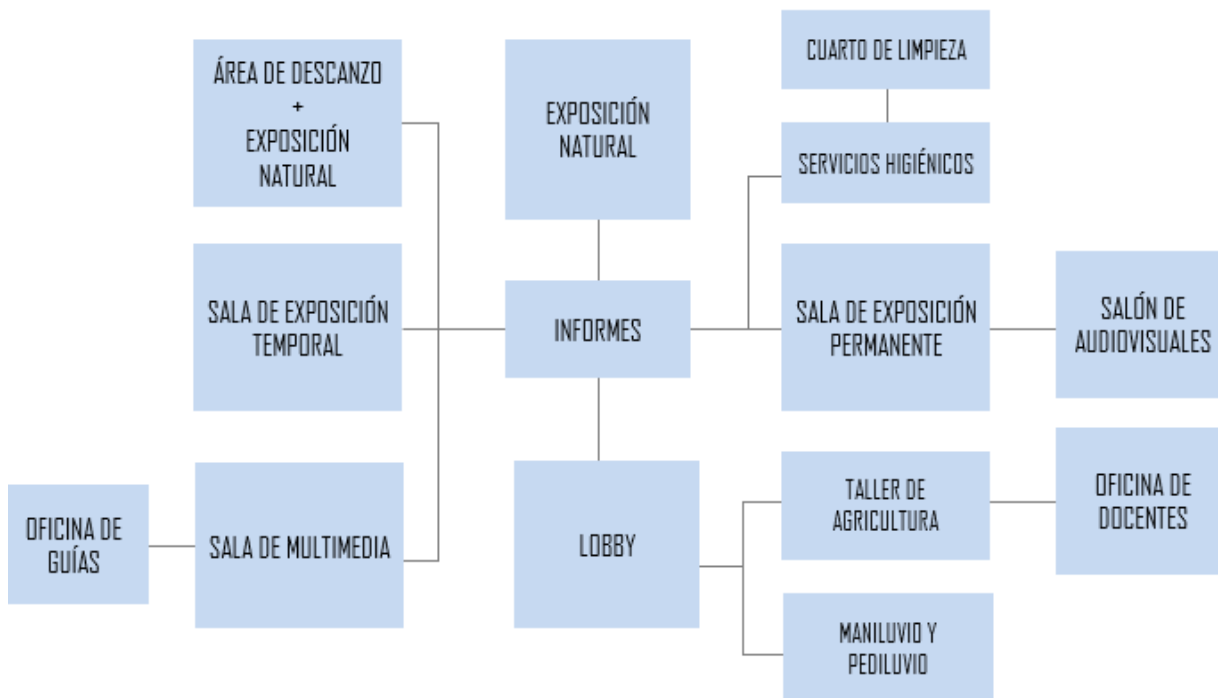
Fuente: Elaboración propia.

Figura 3.6 Organigrama zona interpretativa cultural.



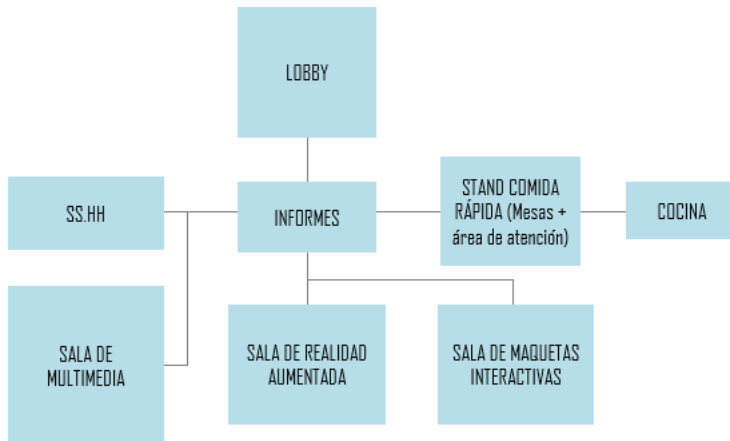
Fuente: Elaboración propia.

Figura 3.7 Organigrama zona interpretativa natural.



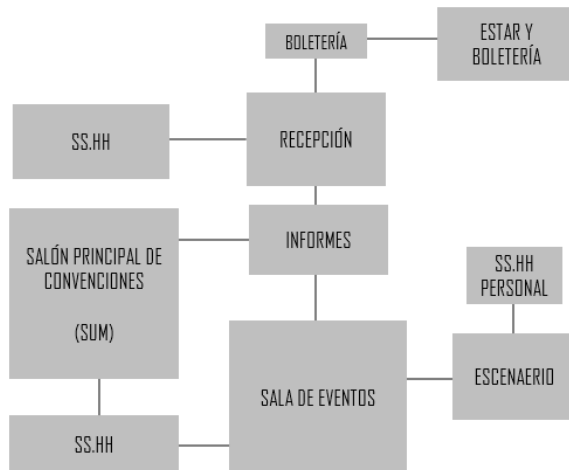
Fuente: Elaboración propia.

Figura 3.8 Organigrama zona lúdica.



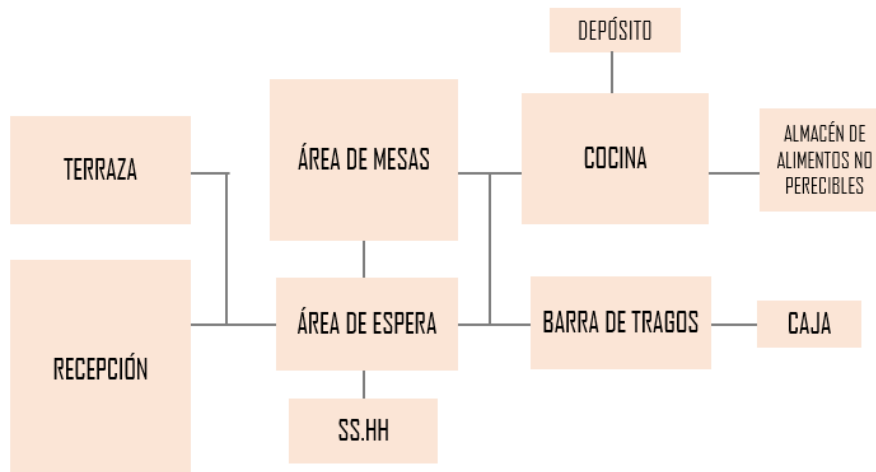
Fuente: Elaboración propia.

Figura 3.9 Organigrama Auditorio.



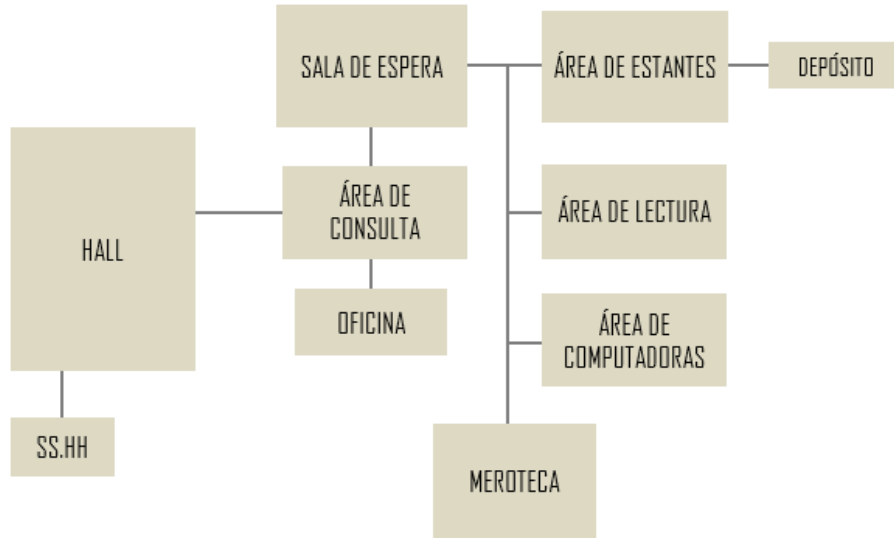
Fuente: Elaboración propia.

Figura 3.10 Organigrama Restaurant.



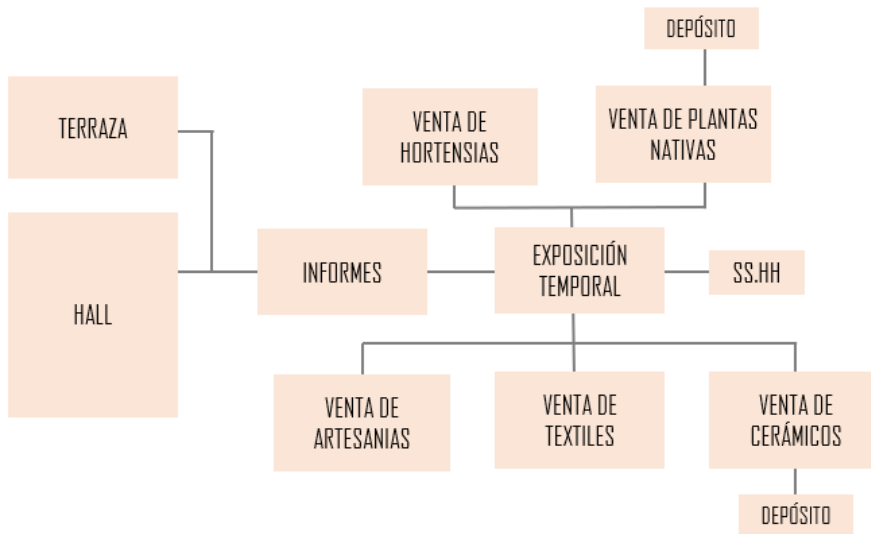
Fuente: Elaboración propia.

Figura 3.11 Organigrama biblioteca.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 3.12 Organigrama zona de ventas.



Fuente: Elaboración propia.

3.5. Determinación del terreno.

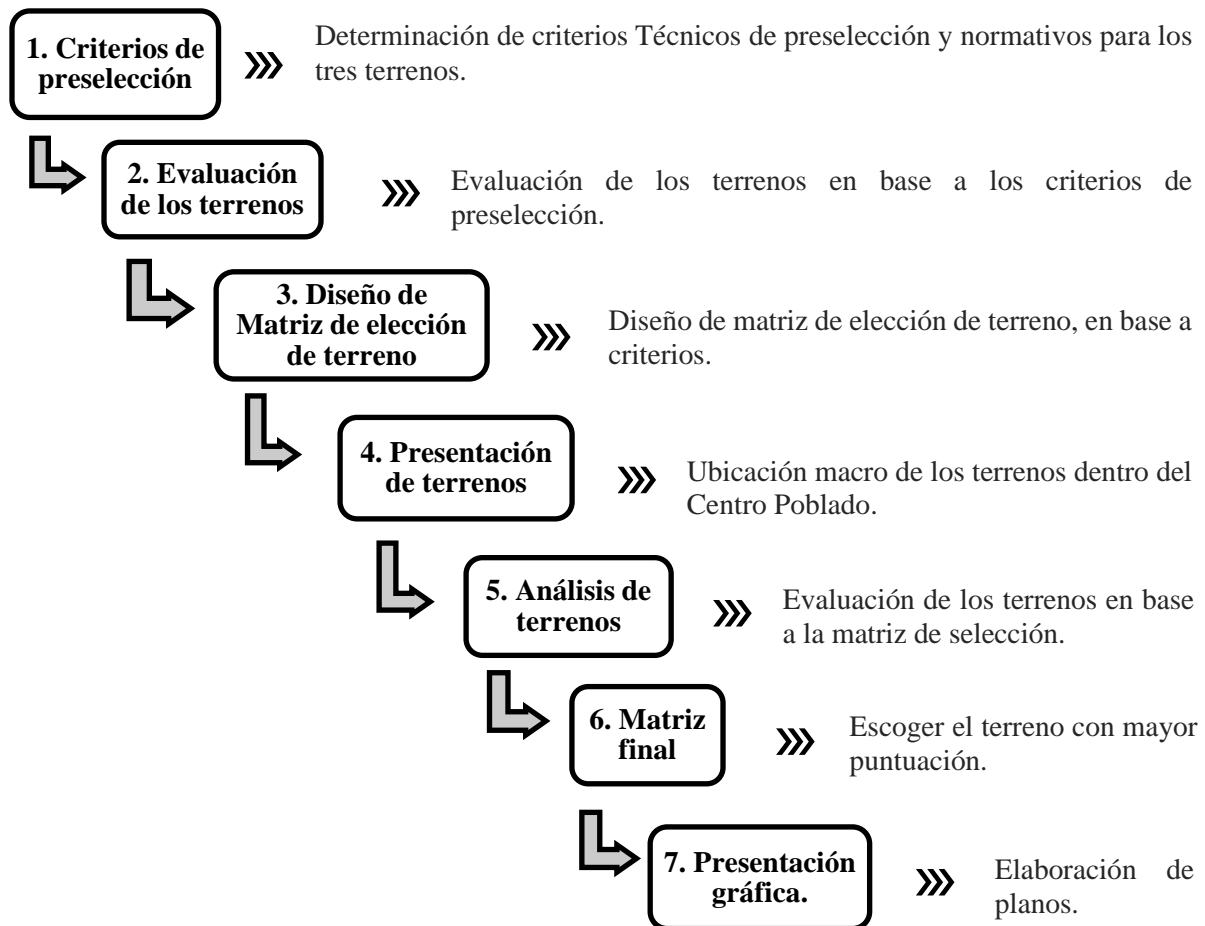
Para una buena elección del terreno, este se debe relacionar con todos los requerimientos de los pobladores con su contexto inmediato; por ese motivo, el proyecto arquitectónico debe responder ante lo requerimientos de los pobladores y del entorno natural – cultural; y no plasmarlo como un proyecto aislado a las necesidades.

3.5.1. Metodología para determinar del terreno.

El terreno escogido donde se emplazará el proyecto deberá cumplir con ciertas características mínimas requeridas; en donde, se analizarán las condiciones físicas, la ubicación de hitos culturales, y de normas que determinen el terreno adecuado.

La elección del terreno se encargará de analizar elementos urbanos, físicos y culturales para ser considerado óptimo para la implantación del proyecto de carácter cultural. A partir de eso, se describe la metodología aplicada para la elección del terreno.

Figura 3.13 Metodología de elección de terreno



Fuente: Elaboración propia en base a la Matriz de Elección de Terrenos.

3.5.2. Criterios técnicos de preselección de terrenos.



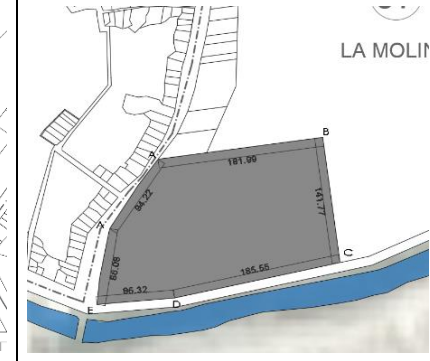
Se estudiarán ciertos criterios normativos imprescindibles, las cuales se regirán en base a los el SISNE, a lo establecido en la normatividad del Plan de Desarrollo Concertado de Baños del Inca (PDCBI) y a la programación elaborada en el análisis anterior; obteniendo criterios técnicos sobre un terreno ideal.

Tabla 3.49 Criterios técnicos de preselección del terreno.

criterio	Consideración	Norma
Tamaño del terreno	El terreno deberá tener un área mínima de 8650 m ² , para actividades culturales.	Programación arquitectónica
	El terreno para equipamientos culturales deberá tener un área mayor a 3000 m ² .	SISNE
	El tamaño del terreno deberá ser mínimo de 4 500 m ² .	SEDESOL
Zonificación	El terreno seleccionado deberá emplazarse en una zona residencial de Tipo R3 o R4, esto se verá plasmado en el Plan de Desarrollo Concertado de Baños del Inca.	PDCBI
Peligros y vulnerabilidad	El terreno se debe ubicar en zonas de riesgo bajo o nulo, alejado de causas de ríos respetando la faja marginal mínima establecida por el ANA.	Plan de Desarrollo Concertado del Distrito de Baños del Inca.

Fuente: Elaboración propia en base al RNE, PDCBI, SISNE y SEDESOL.

Tabla 3.50 Análisis de preselección en los 3 terrenos.

CRITERIO	DESCRIPCIÓN / ANÁLISIS		
	TERRENO 1	TERRENO 2	TERRENO 3
TAMAÑO DEL TERRENO	El tamaño del terreno deberá tener un área mínima de 10 000 m ² , en donde el área techada del equipamiento cultural a edificar abarcará alrededor de 6 200 m ² .		
			
	Área: 30 664 m ²	Área: 19 176 m ²	Área: 18 500 m ²
	Perímetro: 729.50 ml	Perímetro: 633.90 ml	Perímetro: 6568.72 ml
	Uso actual: lotización informal	Uso actual: lote baldío	Uso actual: lote baldío
Los tres terrenos elegidos cuentan con el área mínima que establece el SISNE y según lo estudiado en los Análisis de Casos y lo establecido en el programa arquitectónico.			

(continua)

(continuación)

CRITERIO	DESCRIPCIÓN / ANÁLISIS		
	TERRENO 1	TERRENO 2	TERRENO 3
ZONIFICACIÓN Y USO DE SUELOS	<p>El terreno seleccionado deberá emplazarse en una zona residencial de Tipo R3 o R4, en la (ZTE-1) zona de tratamiento 1 y (ZTE-2) zona de tratamiento 2; ya que, estos permiten la edificación de servicios turísticos – recreativos – comercio; esto se encuentra plasmado en el Plan de Desarrollo Concertado de Baños del Inca.</p>		
	<p>El terreno n° 1 se encuentra ubicado en la ZR – R3, la cual permite edificaciones residenciales y comerciales.</p>		
	<p>El terreno n° 2 se encuentra ubicado en la ZTE-2, la cual permite la construcción de servicios turísticos y recreación.</p>		
	<p>El terreno n° 3 se encuentra ubicado en la ZTE-2, la cual permite la construcción de servicios turísticos y recreación.</p>		
<p>Los terrenos n°1 – n°2 – n°3, se encuentran dentro de una zonificación que permite que sean idóneos para el planteamiento de una edificación de esta magnitud; cumpliendo con los parámetros que define el (PDC) Plan de Desarrollo Concertado de Baños del Inca.</p>			

(continúa)

(continuación)

CRITERIO	DESCRIPCIÓN / ANÁLISIS																																									
	TERRENO 1	TERRENO 2	TERRENO 3																																							
ZONIFICACIÓN Y USO DE SUELOS	<p>El terreno se debe ubicar en zonas de riesgo bajo o nulo, alejado de causas hidrográficas en donde el peligro sea bajo y se respete la faja marginal que establece el ANA.</p>																																									
	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">INUNDACIONES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PELIGRO ALTO</td> <td colspan="2">Sectores que son inundados por la acción pluvial</td> </tr> <tr> <td>PELIGRO MEDIO</td> <td colspan="2">Sectores que son inundados por la baja absorción del suelo.</td> </tr> <tr> <td>PELIGRO BAJO</td> <td colspan="2">Sectores que son inundados por el crecimiento residencial en áreas inundables</td> </tr> <tr> <th colspan="3">ELEMENTOS HIDROGRÁFICOS</th> </tr> <tr> <th colspan="3">INVASIÓN FRANJA MARGINAL</th> </tr> <tr> <th colspan="3">DESPLAZAMIENTOS Y SISMOS</th> </tr> <tr> <th>Clasificación</th> <th>Peligros</th> <th>Recomendaciones para usos</th> </tr> <tr> <td>ZONAS DE PELIGRO MUY ALTO</td> <td>Deslizamiento rocas: sectores amenazados por remoción de suelo-rocas.</td> <td>Prohibido el uso con fines de expansión urbana.</td> </tr> <tr> <td>ZONA DE PELIGRO ALTO +</td> <td>Deslizamientos lodos: sectores amenazados por la escorrentía de flujos de lodo.</td> <td>Pueden ser utilizados para uso urbano de baja densidad.</td> </tr> <tr> <td>ZONA DE PELIGRO ALTO</td> <td>Sismos moderados: suelos de calidad intermedia, con aceleraciones sísmicas moderadas</td> <td>Suelo apto para el uso urbano usando los sistemas constructivos adecuados.</td> </tr> <tr> <td>ZONA DE PELIGRO MEDIO</td> <td>Sismos menores: suelo de calidad intermedia con aceleraciones sísmicas menores.</td> <td>Suelo apto para la expansión urbana, controlando la ocupación de la franja marginales.</td> </tr> <tr> <td>ZONA DE PELIGRO BAJO</td> <td>Sismos leves: suelos de calidad intermedia con aceleraciones sísmicas leves.</td> <td>Suelo ideal para la expansión urbana y localización de equipamientos importantes.</td> </tr> </tbody> </table>			INUNDACIONES			PELIGRO ALTO	Sectores que son inundados por la acción pluvial		PELIGRO MEDIO	Sectores que son inundados por la baja absorción del suelo.		PELIGRO BAJO	Sectores que son inundados por el crecimiento residencial en áreas inundables		ELEMENTOS HIDROGRÁFICOS			INVASIÓN FRANJA MARGINAL			DESPLAZAMIENTOS Y SISMOS			Clasificación	Peligros	Recomendaciones para usos	ZONAS DE PELIGRO MUY ALTO	Deslizamiento rocas: sectores amenazados por remoción de suelo-rocas.	Prohibido el uso con fines de expansión urbana.	ZONA DE PELIGRO ALTO +	Deslizamientos lodos: sectores amenazados por la escorrentía de flujos de lodo.	Pueden ser utilizados para uso urbano de baja densidad.	ZONA DE PELIGRO ALTO	Sismos moderados: suelos de calidad intermedia, con aceleraciones sísmicas moderadas	Suelo apto para el uso urbano usando los sistemas constructivos adecuados.	ZONA DE PELIGRO MEDIO	Sismos menores: suelo de calidad intermedia con aceleraciones sísmicas menores.	Suelo apto para la expansión urbana, controlando la ocupación de la franja marginales.	ZONA DE PELIGRO BAJO	Sismos leves: suelos de calidad intermedia con aceleraciones sísmicas leves.	Suelo ideal para la expansión urbana y localización de equipamientos importantes.
	INUNDACIONES																																									
	PELIGRO ALTO	Sectores que son inundados por la acción pluvial																																								
PELIGRO MEDIO	Sectores que son inundados por la baja absorción del suelo.																																									
PELIGRO BAJO	Sectores que son inundados por el crecimiento residencial en áreas inundables																																									
ELEMENTOS HIDROGRÁFICOS																																										
INVASIÓN FRANJA MARGINAL																																										
DESPLAZAMIENTOS Y SISMOS																																										
Clasificación	Peligros	Recomendaciones para usos																																								
ZONAS DE PELIGRO MUY ALTO	Deslizamiento rocas: sectores amenazados por remoción de suelo-rocas.	Prohibido el uso con fines de expansión urbana.																																								
ZONA DE PELIGRO ALTO +	Deslizamientos lodos: sectores amenazados por la escorrentía de flujos de lodo.	Pueden ser utilizados para uso urbano de baja densidad.																																								
ZONA DE PELIGRO ALTO	Sismos moderados: suelos de calidad intermedia, con aceleraciones sísmicas moderadas	Suelo apto para el uso urbano usando los sistemas constructivos adecuados.																																								
ZONA DE PELIGRO MEDIO	Sismos menores: suelo de calidad intermedia con aceleraciones sísmicas menores.	Suelo apto para la expansión urbana, controlando la ocupación de la franja marginales.																																								
ZONA DE PELIGRO BAJO	Sismos leves: suelos de calidad intermedia con aceleraciones sísmicas leves.	Suelo ideal para la expansión urbana y localización de equipamientos importantes.																																								
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Terreno 1</th> <th>Terreno 2</th> <th>Terreno 3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> <p>El terreno n°1 se encuentra en una zona de peligro bajo. Ubicado a una distancia alejada de los recursos hidrográficos, por lo que el riesgo de inundación bajo.</p> </td> <td> <p>El terreno n°2 se encuentra en una zona de peligro bajo. Ubicado a una distancia alejada de los recursos hidrográficos, por lo que el riesgo de inundación bajo.</p> </td> <td> <p>El terreno n°3 se encuentra en una zona de peligro bajo. Ubicado a una distancia próxima de uno de un recurso hidrográfico, por lo que el riesgo de inundación es bajo.</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="3"> <p>Los terrenos n°1 – n°2 – n°3, se encuentran dentro de un riesgo bajo en cuanto a deslizamientos y sismos; mientras que, solo el terreno n°3 cuenta con un peligro bajo en cuanto a inundaciones. Por lo que, los tres proyectos son idóneos para poder proyectar la edificación.</p> </td> </tr> </tbody> </table>			Terreno 1	Terreno 2	Terreno 3	<p>El terreno n°1 se encuentra en una zona de peligro bajo. Ubicado a una distancia alejada de los recursos hidrográficos, por lo que el riesgo de inundación bajo.</p>	<p>El terreno n°2 se encuentra en una zona de peligro bajo. Ubicado a una distancia alejada de los recursos hidrográficos, por lo que el riesgo de inundación bajo.</p>	<p>El terreno n°3 se encuentra en una zona de peligro bajo. Ubicado a una distancia próxima de uno de un recurso hidrográfico, por lo que el riesgo de inundación es bajo.</p>	<p>Los terrenos n°1 – n°2 – n°3, se encuentran dentro de un riesgo bajo en cuanto a deslizamientos y sismos; mientras que, solo el terreno n°3 cuenta con un peligro bajo en cuanto a inundaciones. Por lo que, los tres proyectos son idóneos para poder proyectar la edificación.</p>																																	
Terreno 1	Terreno 2	Terreno 3																																								
<p>El terreno n°1 se encuentra en una zona de peligro bajo. Ubicado a una distancia alejada de los recursos hidrográficos, por lo que el riesgo de inundación bajo.</p>	<p>El terreno n°2 se encuentra en una zona de peligro bajo. Ubicado a una distancia alejada de los recursos hidrográficos, por lo que el riesgo de inundación bajo.</p>	<p>El terreno n°3 se encuentra en una zona de peligro bajo. Ubicado a una distancia próxima de uno de un recurso hidrográfico, por lo que el riesgo de inundación es bajo.</p>																																								
<p>Los terrenos n°1 – n°2 – n°3, se encuentran dentro de un riesgo bajo en cuanto a deslizamientos y sismos; mientras que, solo el terreno n°3 cuenta con un peligro bajo en cuanto a inundaciones. Por lo que, los tres proyectos son idóneos para poder proyectar la edificación.</p>																																										

Fuente: Elaboración propia.

De acuerdo con la Tabla 3.50; en donde, se analiza los terrenos en base a los criterios de preselección, se determina que los tres terrenos cumplen con lo mínimo requerido. Producto de ello, se procederá a diseñar la matriz de elección de terreno; la cual servirá para emplazar el proyecto en el terreno idóneo.

3.5.3. Criterios técnicos de elección de terrenos.

En la Tabla 3.51 se presenta la matriz de evaluación que se utilizará para ponderar los terrenos seleccionados y escoger el idóneo para el proyecto a diseñar.

Tabla 3.51 *Diseño de matriz de elección de terreno.*

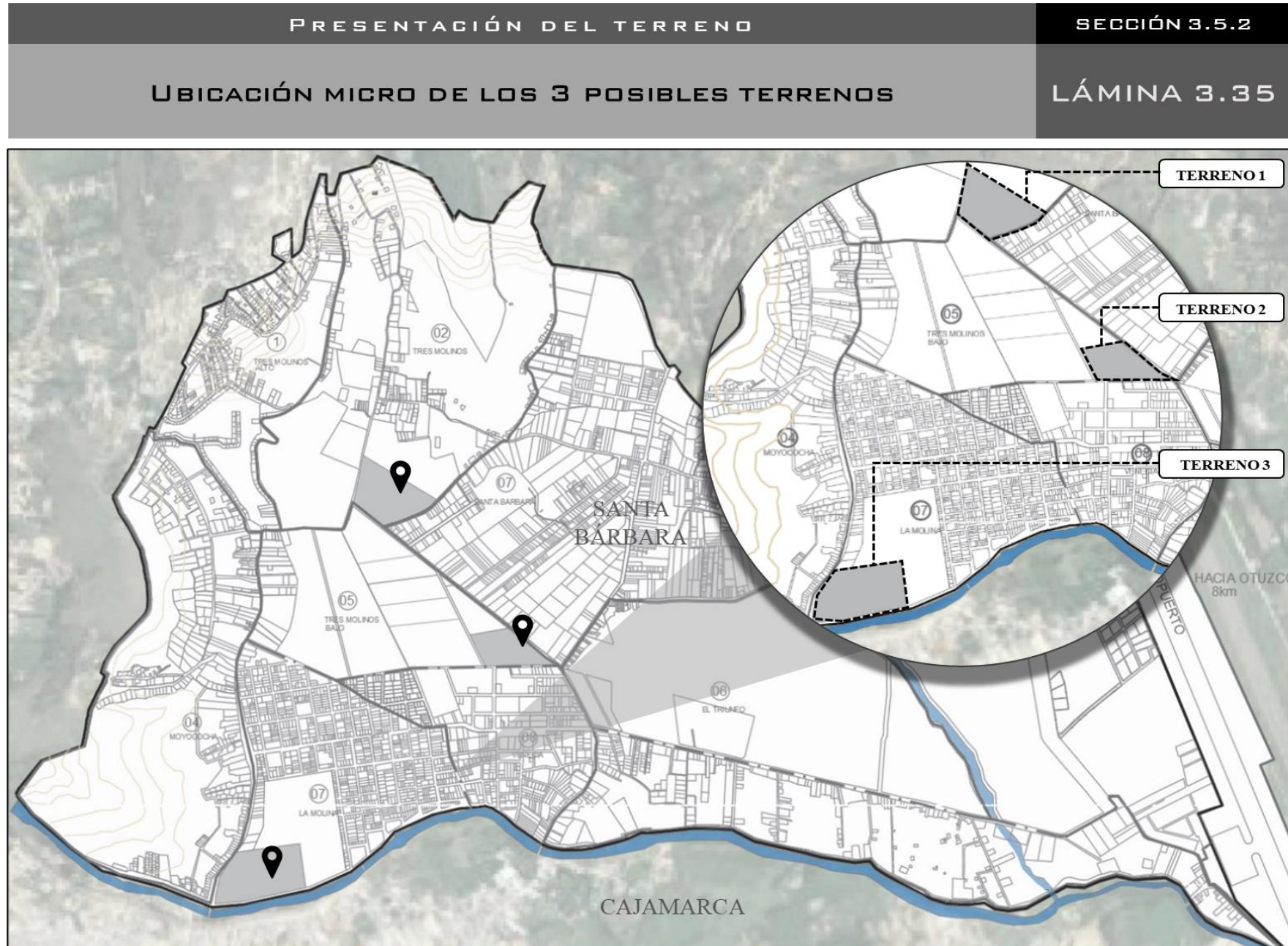
MATRIZ DE PONDERACIÓN DE TERRENOS					
DIM.	CRITERIO	DESCRIPCIÓN	VALORACIÓN		
			3	2	1
EMPLAZAMIENTO	Ubicación	El terreno deberá vincular al usuario, los espacios con valor cultural y los espacios paisajísticos; en donde, se conecten todos los aspectos culturales y naturales que se pretende promover en Santa Bárbara siendo accesible para todos los sectores.			
	Morfología	Porción rectangular la cual posee como mínimo uno o dos frentes principales y otros secundarios.			
	Vialidad	El terreno debe estar conectado por una vía principal (carretera o autopista), esta debe ser bidireccional y debe encontrarse en buen estado.			
SISTEMA BIOFÍSICO	Topografía	El terreno se deberá emplazar en un espacio llano o sin pendiente. La resistencia mínima del suelo debe ser de 1 kg/cm ² . No debe usarse nunca terrenos que sean de material de relleno; asimismo, terrenos cuya napa freática se tenga a menos de un metro de profundidad.			
	Medio ambiente	El terreno se deberá emplazar en una zona de protección ecológica; con el fin, de que convertirse en un elemento regenerativo y protector de la cultura y la naturaleza.			
SISTEMA SOCIAL	Servicios Básicos	El terreno escogido deberá contar con los servicios básicos: agua, luz y desagüe; en óptimas condiciones.			
	Factibilidad	El terreno escogido deberá ser de tenencia es pública y ser un terreno sin alguna construcción existente.			

Fuente: *Elaboración propia.*

3.5.4. Presentación de terreno.

Se presentarán las 3 propuestas de terrenos potenciales, ubicados en el Centro Poblado de Santa Bárbara, distrito de Los Baños del Inca, provincia de Cajamarca.

Figura 3.14 *Ubicación micro de los posibles terrenos.*



3.5.5. Análisis de los terrenos según los criterios de elección.

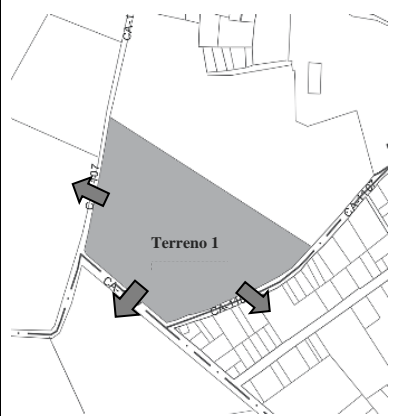
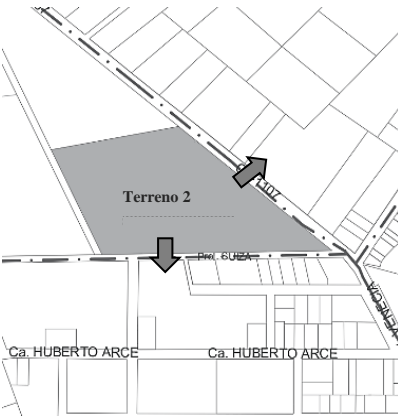

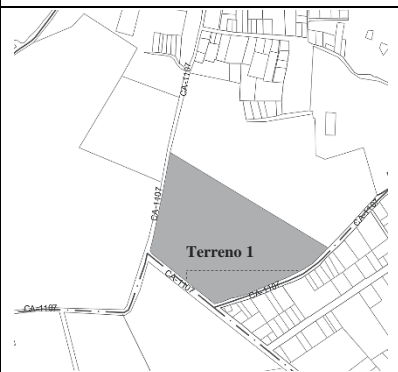
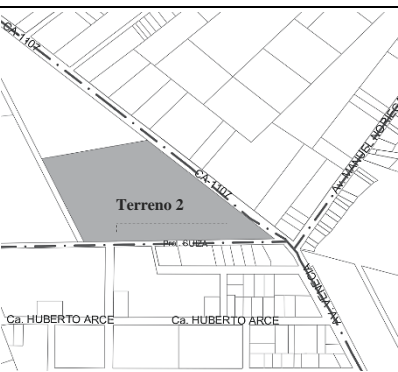
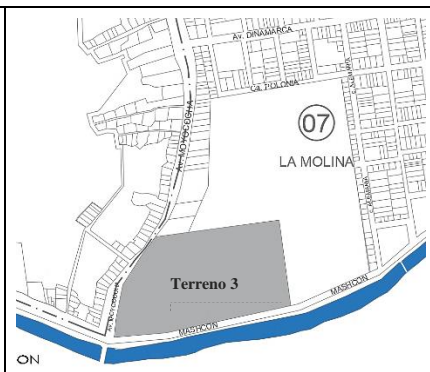
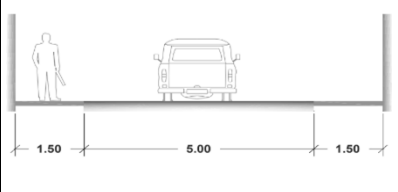
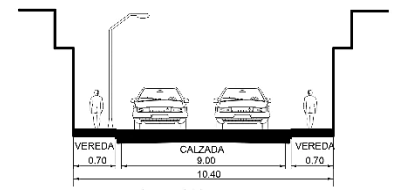
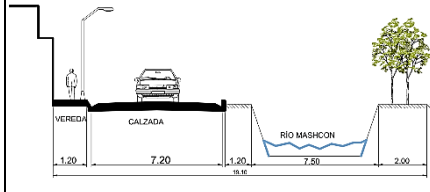
Se analizarán los tres terrenos elegidos a partir de los 7 criterios mencionados en la Tabla 3.52, con el fin de determinar cuál se estos es el óptimo para la implantación del Centro de Interpretación.

Tabla 3.52 Análisis de los criterios de elección en los 3 terrenos.

CRITERIO	DESCRIPCIÓN / ANÁLISIS		
	TERRENO 1	TERRENO 2	TERRENO 3
UBICACIÓN	El terreno deberá vincular al usuario, los espacios con valor cultural y los espacios paisajísticos.		
<p>El terreno n°1, se encuentra cerca a diferentes potenciales turísticos; sin embargo, no integra el río Mashcón ni el Camino Inca.</p>	<p>El terreno n°2 se encuentra un poco más aislado de los potenciales turísticos; sin embargo, logra interactuar de manera directa con el Camino Inca.</p>	<p>El terreno n°3 es el que alberga conecta más potenciales turísticos (tanto naturales como culturales); siendo potenciado por estar rodeado de área natural.</p>	

(continua)

(continuación)

CRITERIO	DESCRIPCIÓN / ANÁLISIS		
	TERRENO 1	TERRENO 2	TERRENO 3
MORFOLOGÍA	La forma del tamaño deberá tener contra con una proporción rectangular; contando con un frente o dos, de las cuales una es principal y una es secundaria.		
			
	Forma: Irregular	Forma: Regular	Forma: Regular
	El terreno n°1 tiene tres frentes, todos dan hacia la CA-1107; sin embargo, solo dos de sus frentes tienen vista natural y el frente que da hacia la calle derecha da hacia residenciales.	El terreno n°2 tiene dos frentes, la cual da directamente hacia viviendas de la zona.	El terreno n°3 tiene dos frentes, uno de ellos da hacia la Av. Moyococha y la otra hacia la Carretera Mashcón. Este terreno es el que mayor potencial visual tiene, al <u>estar</u> rodeado del Cerro Cajamarcorco (hacia el oeste) y el río Mashcón (hacia el sur).
VIALIDAD	El terreno debe estar conectado por una vía principal (carretera o autopista), esta debe ser bidireccional y debe encontrarse en buen estado.		
			
	SECCIÓN VIAL / CA-1107	SECCIÓN VIAL / Pról. SUIZA	SECCIÓN VIAL / Carretera MASHCÓN
			
El terreno n°1 cuenta con 3 accesos, todas con la misma jerarquía. El estado de la vía es malo ya que no se encuentra asfaltado y carece de señalización.	El terreno n°2 cuenta con 2 accesos, ambas son de carácter vecinal (CA-1107 y la Prolongación Suiza). Ambas calles no se encuentran asfaltadas ni tienen señalización.	El terreno n°3 cuenta con 2 accesos, la primera es una vía principal (Av. <u>Moyococha</u>) la cual se encuentra en buen estado; el segundo acceso es por la Carretera Mashcón, la cual está sin asfaltar y sin señalización.	

(continua)

(continuación)

CRITERIO	DESCRIPCIÓN / ANÁLISIS		
	TERRENO 1	TERRENO 2	TERRENO 3
TOPOGRAFÍA	<p>El terreno se deberá emplazar en un espacio llano o sin pendiente.</p>		
	Terreno 1	Terreno 2	Terreno 3
	<p>El terreno n°1 tiene una pendiente de 2.9% con un desnivel de casi 2m entre la cola más baja y la cola más elevada del terreno, la cual está dentro del rango para el Centro de Interpretación.</p>	<p>El terreno n°2 tiene un desnivel de 1.5m entre la cola más baja y la cola más elevada del terreno, en donde la pendiente es de 1.9% conformado por planicies morfológicas.</p>	<p>El terreno n° 3 tiene una pendiente de 1m entre la cola más elevada y la cola más baja del terreno, con una pendiente de 0.8% siendo lo óptimo para el Centro de Interpretación.</p>

(continua)

(continuación)

CRITERIO	DESCRIPCIÓN / ANÁLISIS														
	TERRENO 1	TERRENO 2	TERRENO 3												
MEDIO AMBIENTE	El terreno se deberá emplazar en una zona de protección ecológica.														
	<table border="1" style="float: right; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th colspan="2">RESERVAS ECOLÓGICAS</th> </tr> <tr> <th>CLASIFICACIÓN</th> <th>DESCRIPCIÓN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ZONAS DE CULTIVO LIMPIO</td> <td>Tierras para agricultura intensiva y apropiadas para cultivos diversificados. Son tierras de mayor calidad agrícola</td> </tr> <tr> <td>ZONAS DE RECUPERACIÓN Y CULTIVO PERMANENTE</td> <td>Incluyen áreas que requieren de una estrategia especial para la recuperación de los ecosistemas degradados o contaminados.</td> </tr> <tr> <td>ZONAS DE PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN ECOLÓGICAS</td> <td>Incluye las áreas naturales protegidas en concordancia con la legislación vigente; las tierras de protección en laderas, humedales,</td> </tr> <tr> <td>ZONAS URBANA</td> <td>Habilitaciones que están interacción con el medio ambiente</td> </tr> </tbody> </table>			RESERVAS ECOLÓGICAS		CLASIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN	ZONAS DE CULTIVO LIMPIO	Tierras para agricultura intensiva y apropiadas para cultivos diversificados. Son tierras de mayor calidad agrícola	ZONAS DE RECUPERACIÓN Y CULTIVO PERMANENTE	Incluyen áreas que requieren de una estrategia especial para la recuperación de los ecosistemas degradados o contaminados.	ZONAS DE PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN ECOLÓGICAS	Incluye las áreas naturales protegidas en concordancia con la legislación vigente; las tierras de protección en laderas, humedales,	ZONAS URBANA	Habilitaciones que están interacción con el medio ambiente
	RESERVAS ECOLÓGICAS														
	CLASIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN													
ZONAS DE CULTIVO LIMPIO	Tierras para agricultura intensiva y apropiadas para cultivos diversificados. Son tierras de mayor calidad agrícola														
ZONAS DE RECUPERACIÓN Y CULTIVO PERMANENTE	Incluyen áreas que requieren de una estrategia especial para la recuperación de los ecosistemas degradados o contaminados.														
ZONAS DE PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN ECOLÓGICAS	Incluye las áreas naturales protegidas en concordancia con la legislación vigente; las tierras de protección en laderas, humedales,														
ZONAS URBANA	Habilitaciones que están interacción con el medio ambiente														
Terreno 1	Terreno 2	Terreno 3													
<p>El terreno n°1 se encuentra ubicado en una zona de recuperación y cultivo permanente; sin embargo, el uso de estas tierras solo se recomienda para uso agrícola no para una intervención paisajística.</p>	<p>El terreno n°2 se encuentra ubicado en una zona de cultivo limpio; sin embargo, el uso de estas tierras solo se recomienda para uso agrícola; es decir, no para una intervención paisajística.</p>	<p>El terreno n° 3 se encuentra ubicado en una zona de protección y conservación ecológica; lo cual implica, la edificación de edificaciones con el objetivo de conservar la vegetación, centros de educación ambiental, parque urbanos y ecológicos.</p>													

(continúa)

(continuación)

CRITERIO	DESCRIPCIÓN / ANÁLISIS		
	TERRENO 1	TERRENO 2	TERRENO 3
SERVICIOS BÁSICOS	El terreno escogido deberá contar con los servicios básicos: agua, luz y desagüe.		
	Terreno 1	Terreno 2	Terreno 3
El terreno n°1 cuenta los tres servicios básicos (agua, desagüe y electricidad), lo cual permite la construcción del equipamiento propuesto.	El terreno n°2 cuenta los tres servicios básicos (agua, desagüe y electricidad), lo cual permite la construcción del equipamiento propuesto.	El terreno n°3 cuenta los tres servicios básicos (agua, desagüe y electricidad), permitiendo la construcción de cualquier tipo de infraestructura	
FACTIBILIDAD	El terreno escogido deberá ser de tenencia es pública y no debe contar con edificaciones existentes.		
	El terreno n°1 es factible al encontrarse en una zona residencial de densidad media, siendo este un lote no consolidado y con un gran potencial; por lo que la factibilidad es óptima para el tipo de planteamiento del proyecto.	El terreno n°2 no es factible al ser de tenencia privada y por encontrarse en una zona residencial consolidado; por lo que la factibilidad no es óptima para el tipo de planteamiento del proyecto.	El terreno n°3 es factible al encontrarse en una zona residencial de densidad media, siendo este un lote no consolidado y con un gran potencial; por lo que la factibilidad es óptima para el tipo de planteamiento del proyecto.

Fuente: Elaboración propia.

3.5.6. Matriz final de elección de terreno.

Este se calificará de manera cuantitativa cada criterio seleccionado en la Tabla 3.51, tomando como principal referencia la comparación realizada en la Tabla 3.52; lo cual permitirá obtener un terreno que cumpla con todo lo que requiere un proyecto cultural.

Tabla 3.53 *Diseño de matriz de elección de terreno.*

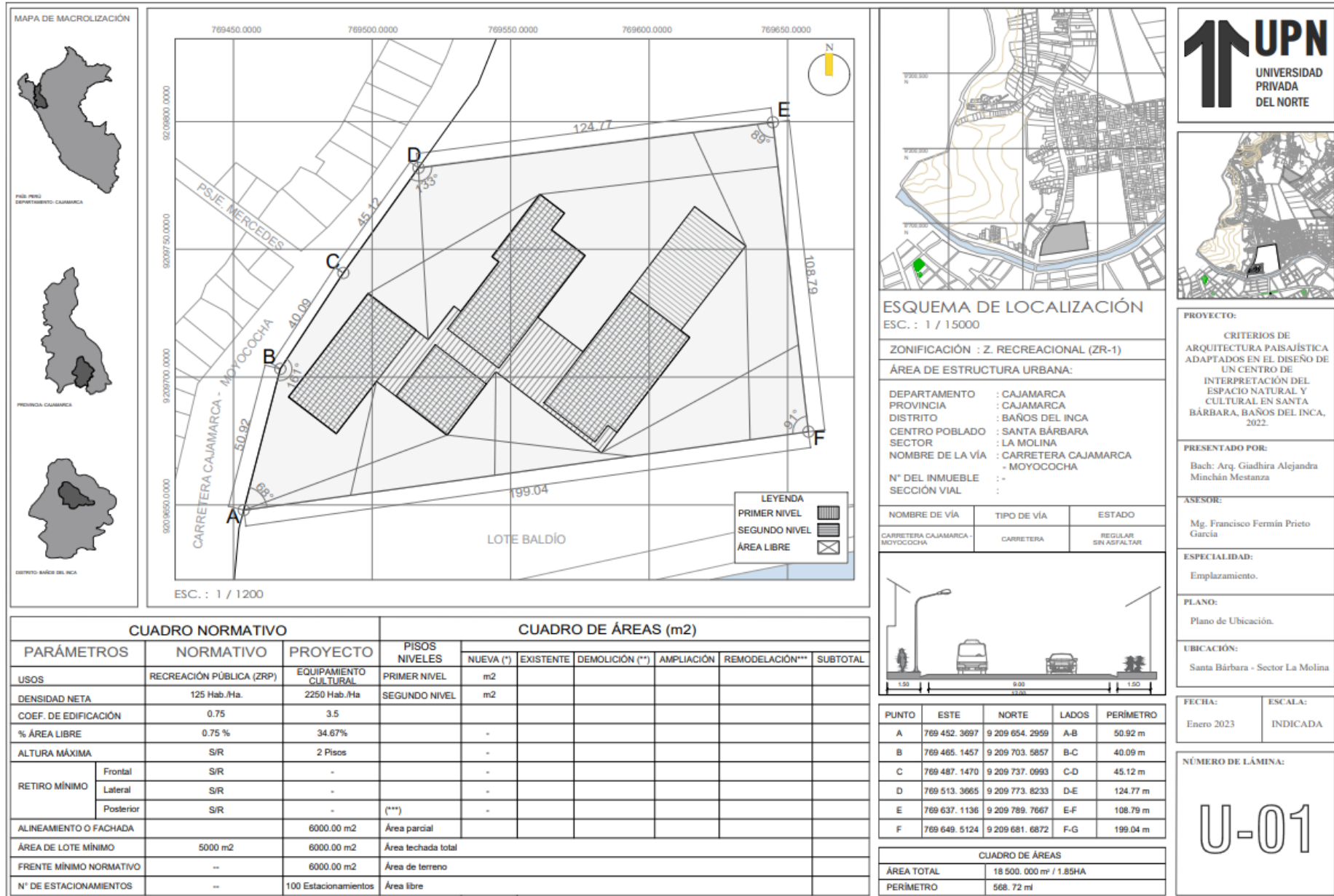
MATRIZ DE PONDERACIÓN DE TERRENOS					
DIM.	CRITERIO	DESCRIPCIÓN	VALORACIÓN		
			Terreno 1	Terreno 2	Terreno 3
EMPLAZAMIENTO	Ubicación	El terreno deberá vincular al usuario, los espacios con valor cultural y los espacios paisajísticos; en donde, se conecten todos los aspectos culturales y naturales que se pretende promover en Santa Bárbara siendo accesible para todos los sectores.	2	2	3
	Morfología	Porción rectangular la cual posee como mínimo uno o dos frentes principales y otros secundarios.	2	2	3
	Vialidad	El terreno debe estar conectado por una vía principal (carretera o autopista), esta debe ser bidireccional y debe encontrarse en buen estado.	2	2	3
SISTEMA BIOFÍSICO	Topografía	El terreno se deberá emplazar en un espacio llano o sin pendiente. La resistencia mínima del suelo debe ser de 1 kg/cm ² . No debe usarse nunca terrenos que sean de material de relleno; asimismo, terrenos cuya napa freática se tenga a menos de un metro de profundidad.	3	3	3
	Medio ambiente	El terreno se deberá emplazar en una zona de protección ecológica; con el fin, de que convertirse en un elemento regenerativo y protector de la cultura y la naturaleza.	1	2	3
SISTEMA SOCIAL	Servicios Básicos	El terreno escogido deberá contar con los servicios básicos: agua, luz y desagüe; en óptimas condiciones.	3	3	3
	Factibilidad	El terreno escogido deberá ser de tenencia es pública y ser un terreno sin alguna construcción existente.	3	1	3
TOTAL			16	15	21

Fuente: *Elaboración propia.*

Finalmente obtenemos: el caso N° 1 obtuvo 16 pts., el caso N° 2 obtuvo 15 pts., y el caso N°3 obtuvo 21 pts.; por lo que, el terreno elegido para la edificación del proyecto arquitectónico será el TERRENO N°3, ubicado en el Sector de La Molina dentro del Centro Poblado de Santa Bárbara.

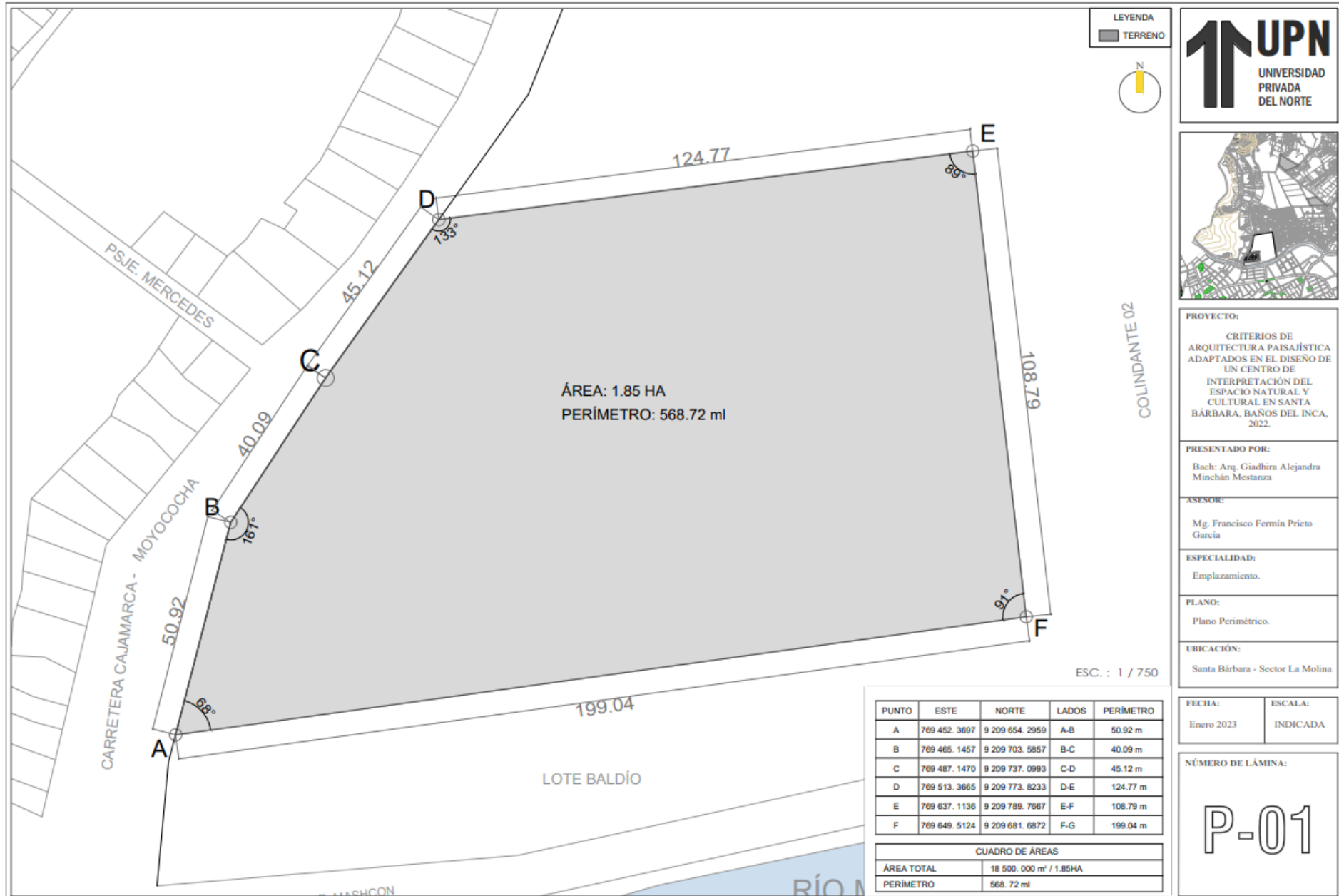
3.5.7. Formato de localización del terreno y ubicación de terreno seleccionado.

Figura 3.15 Plano de ubicación.



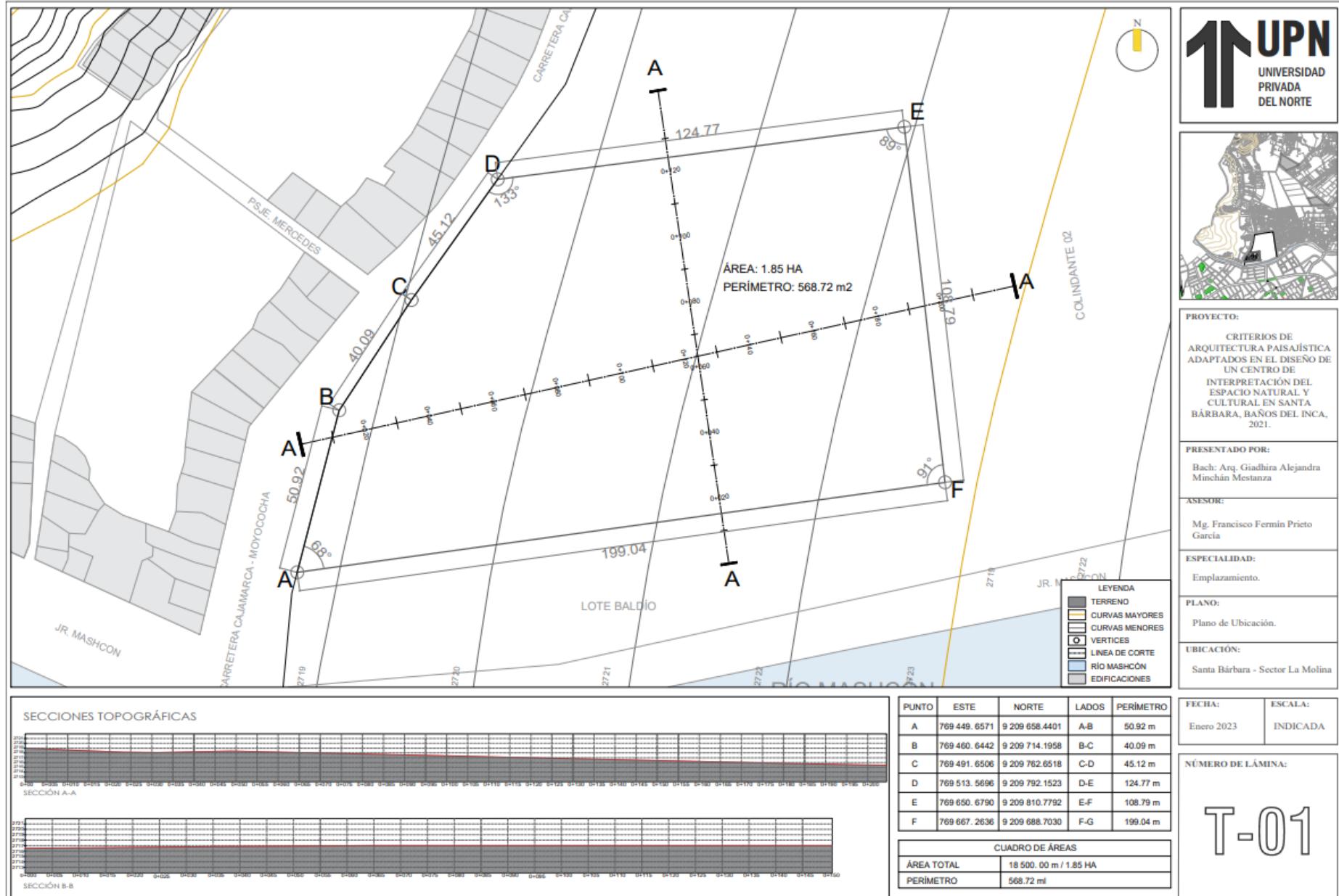
3.5.8. Plano perimétrico del terreno seleccionado.

Figura 3.16 Plano de perimétrico.



3.5.9. Plano perimétrico de terreno seleccionado.

Figura 3.17 Plano topográfico del terreno seleccionado.



CAPÍTULO 4 PROYECTO DE APLICACIÓN PROFESIONAL

4.1. Idea rectora.

El proyecto tomará como referencia a la teoría de los 14 patrones de diseño biofílico por Frederick Law Olmsted (2014); de la cual podemos decir:

- Deberá existir la presencia directa, física y efímera de la naturaleza en el espacio.
- Deberá contar con analogías naturales representadas en objetos, materiales y/o formas.

La principal premisa que se tendrá en cuenta es la morfología del terreno, sus orientaciones visuales y las relaciones que deberá tener con el parque ecológico.

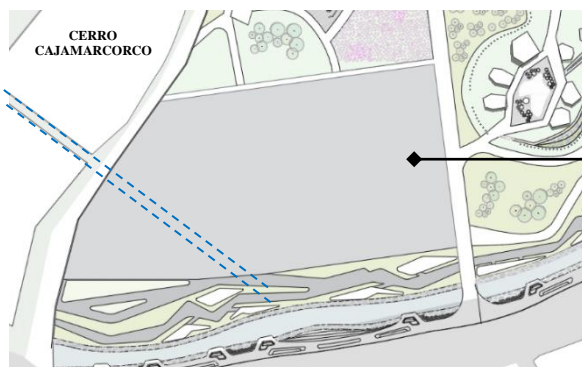
Figura 4.1 *Morfología del terreno*



Fuente: elaboración propia

La premisa del conocimiento del entorno, generan un eje principal, el cual permite una conexión directa con el Cerro Cajamarcorco.

Figura 4.2 *Creación de ejes según la morfología del terreno*



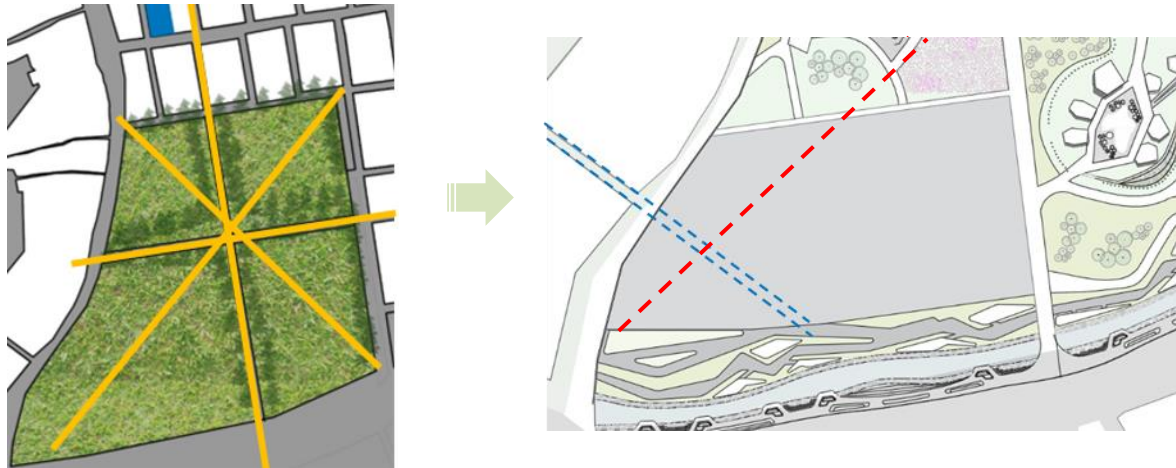
Creación de ejes según las preexistencias del lugar.

El entorno inmediato cuenta con una calle secundaria que conlleva al Cerro Cajamarcorco; por lo que, se generó un eje directo, logrando conectar el proyecto con el cerro.

Creación de ejes según los ejes generados los criterios de diseño del máster plan.

El análisis de sitio permitió generar cuatro ejes principales en el máster plan, las cuales nacen con el fin de conectar el proyecto con el equipamiento propuesto.

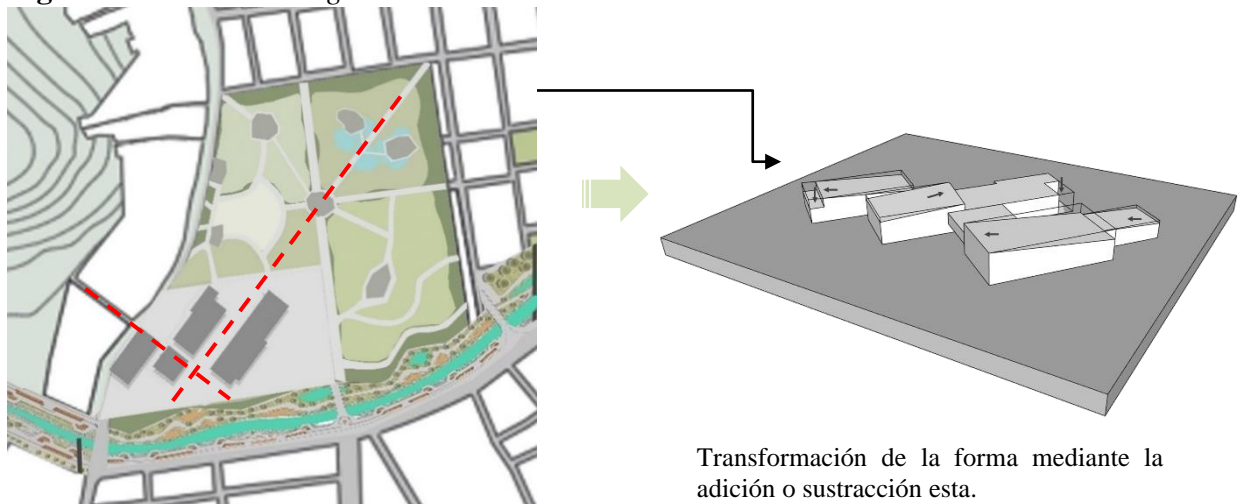
Figura 4.3 Creación de ejes según los ejes generados los criterios de diseño del máster plan



Estos ejes se conectan de manera que el equipamiento con el parque ecológico tiene un solo lenguaje, estos ejes permitirán disponer el bloque en base a esto.

Generando cuatro volúmenes en el primer nivel; las cuales se conectan entre sí en el segundo nivel generando un solo volumen que cruzan alrededor de los ejes del master plan, haciendo referencia al lineamiento N°1: “Establecimiento de una volumetría irregular, a partir de formas rectangulares y la transformación de estas mediante la adición o sustracción de su forma”

Figura 4.4 Primera imagen de la volumetría



Transformación de la forma mediante la adición o sustracción esta.

Los cuatro bloques que conforman la volumetría se van segregando, es decir se realiza una sustracción de masa; con el fin de darle continuidad a los elementos naturales y hace referencia la lineamiento N°8: “Implementación de espacios intermedios entre los bloques, donde se incluya texturas oriundas y desniveles centrales para la interacción social y

vinculación con actividades culturales; a su vez, la implementación de elementos naturales como: espacios de interacción social, jardines verdes, la conservación del suelo natural; para lograr una conexión entre la arquitectura y el entorno.”

Figura 4.5 *Generación de espacios interiores*

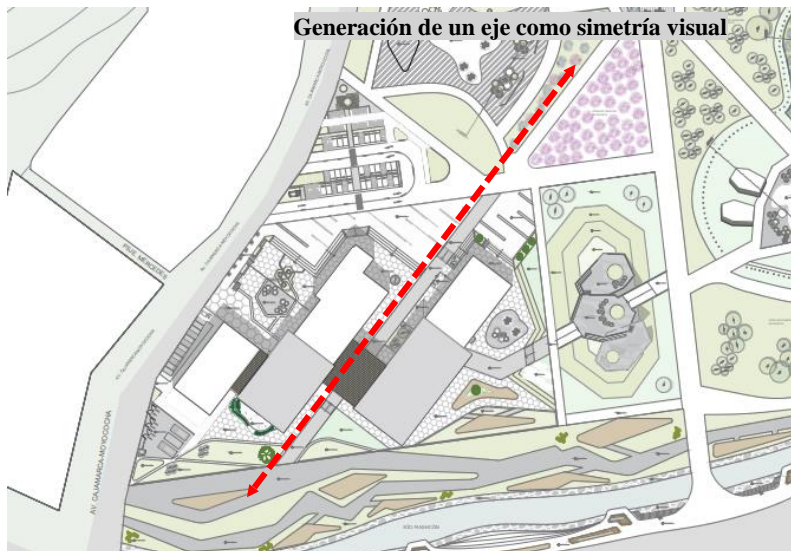
Generación de espacios intermedios



Fuente: elaboración propia

Según el lineamiento N°2: “Aplicación estratégica de los principios ordenadores: la inclusión de un eje como simetría visual, para lograr bloques simétricos que se relación entre sí.

Figura 4.6 *Principios ordenadores*



Fuente: elaboración propia

De igual forma, la volumetría contempla una fachada celdilla, la cual mediante perforaciones horizontales en madera se genera un patrón biomorfo conmemorando la naturaleza de Santa Bárbara, permitiendo un diseño exterior que se integra con la naturaleza y en el interior

se lograra un juego de sombras y luces. Lineamiento N° 11: “Aplicación de una fachada en forma de celdilla a base de madera natural de la zona; que conmemore la naturaleza y las costumbres de Santa Bárbara, en más de un 45% de las fachadas para generar un patrón biomorfo que relacione el parque ecológico y el proyecto.”

Cada uno de estos elementos permite que el volumen responda a los tanto a la teoría, los lineamientos y al contexto; a través, de una secuencia ordenada y lógica.

Figura 4.7 *Fachada de la volumetría*



Fuente: elaboración propia

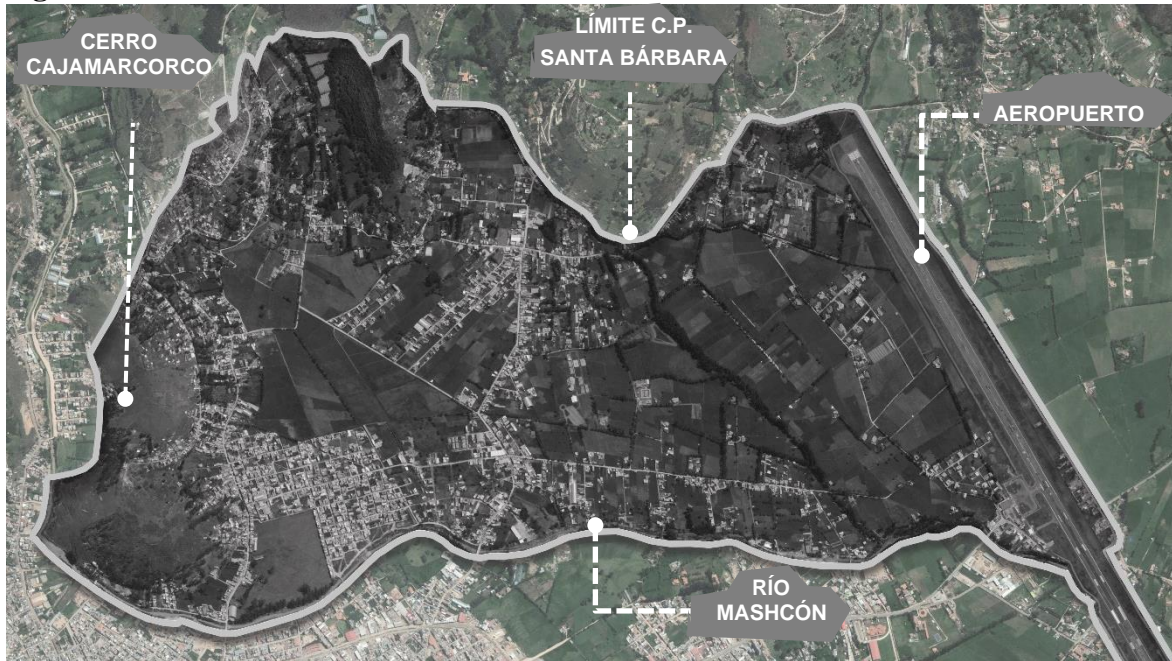
4.2. Análisis del lugar.

Se desarrollará a partir de un análisis de componentes del Centro Poblado de Santa Bárbara; en donde, se estudiará la percepción, vialidad, equipamientos, llenos y vacíos, turismo actual y los potenciales turísticos; estos servirán de base para la elaboración de un máster plan distrital la cual marcará tendencias y conexiones que potencien el proyecto arquitectónico.

Ámbito de estudio

El área de estudio abarcará el total del Centro Poblado de Santa Bárbara; la cual, estará delimitada por el este por el Cerro Cajamarcorco, por el oeste con El Aeropuerto Mayor General FAP Armando Revoredo Iglesias, por el norte por el límite superior del Centro Poblado de Santa Bárbara .

Figura 4.8 Delimitación del área a estudiar, en el Centro Poblado de Santa Bárbara.



Fuente: Elaboración propia.

A continuación, se presentarán las láminas del análisis de sitio, en base a los componentes anteriormente mencionados.

- Lámina 4.1: Ámbito de intervención (Ver página 282)
- Lámina 4.2: Perspectiva (Ver página 282)
- Lámina 4.3: Vialidad (Ver página 284)
- Lámina 4.4: Equipamientos (Ver página 285)
- Lámina 4.5: Llenos y vacíos (Ver página 286)
- Lámina 4.6: Turismo actual (Ver página 287)
- Lámina 4.7: Potenciales turísticos (Ver página 289)

Una vez realizado el análisis del ámbito a intervenir, se desarrolló una propuesta de máster plan a partir de lineamientos de diseño. Estos lineamientos, nacen de las conclusiones obtenidas en la Lámina 4.1 hasta la Lámina 4.7; las cuales son.

En cuanto a la perspectiva, Santa Bárbara posee diferentes puntos visuales según la perspectiva que uno tenga; sin embargo, podemos concluir que el Centro Poblado es rico en cuanto a naturaleza y cultura. Por otro lado, la vialidad del Centro Poblado de Santa Bárbara se organiza por medio de dos vías arteriales las cuales tienen como punto de origen la ciudad de Cajamarca, estas son atravesadas transversalmente por otras tres vías colectoras, las conectan los diferentes sectores que conforman el Centro Poblado; finalmente estas vías

colectoras se ven interconectadas por medio de vías locales, formando así la trama urbana actual que posee Santa Bárbara. De igual forma, posee equipamiento de salud, educación, administrativo y de salud; las cuales cuentan con un radio de influencia que abastece a todos los pobladores de Santa Bárbara.

El área de consolidación del Centro Poblado actualmente supera el 40% del área total; sin embargo, esta consolidación se ha dado mediante construcciones diversificadas consiguiendo así perfiles urbanos heterogéneo. Por otro lado, Santa Bárbara actualmente posee diferentes atractivos turísticos; sin embargo, existen otros potenciales turísticos que aun no son explotados, motivo por el cual se plantea la presente propuesta arquitectónica con el fin de dar a conocer los potenciales turísticos y la revalorización del espacio natural y cultural.

4.2.1. Máster Plan - sectorial.

Una vez desarrollado el análisis anteriormente mencionado, se desarrolló una propuesta de Máster plan sectorial; la cual parte a partir de cuatro lineamientos de diseño:

1. Implementación de una franja marginal de protección ecológica, para todo el borde del Río Mashcón.
2. Establecimiento de un parque ecológico con un Centro de Interpretación, para generar una barrera urbana y espacios paisajísticos que sensibilicen a las personas.
3. Generar un tratamiento paisajístico recurrible, para controlar el crecimiento urbano frente al aeropuerto.
4. Implementación de un nuevo corredor cívico, para el desarrollo turístico y económico para el desarrollo turístico.

Ver Lámina 4.8 y Lámina 4.9 (pág. 290 y 291 respectivamente):

4.2.2. Máster Plan - del entorno inmediato.

El área de estudio se definirá por toda el área verde existente en el Sector La Molina; la cual está delimitada por el este con la Carretera Cajamarca – Moyococha, por el oeste con la Ca. Alemania, por el norte Ca. Polonia y por el sur con el Río Mashcón.

Figura 4.9 Criterios de diseño de Master Plan del entorno inmediato.



Fuente: Elaboración propia

Ver Lámina 4.11 (pág. 293)

4.3. Planos de arquitectura.

Plot Plan

Figura 4.10 Plot Plan.



Figura 4.11 Plano de primer nivel



Figura 4.12 Plano de segundo nivel

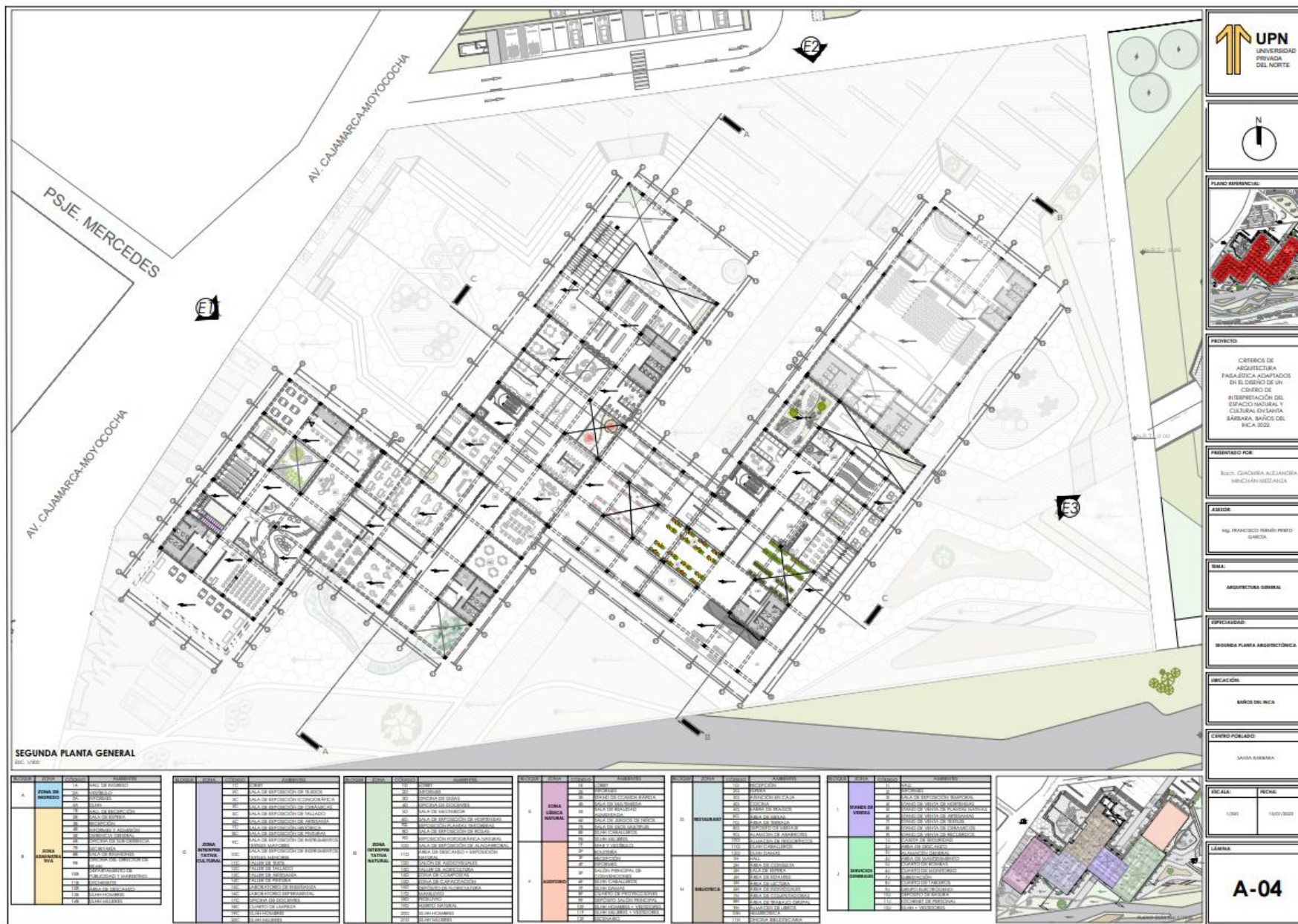


Figura 4.14 Plano de ubicación del sector - principal

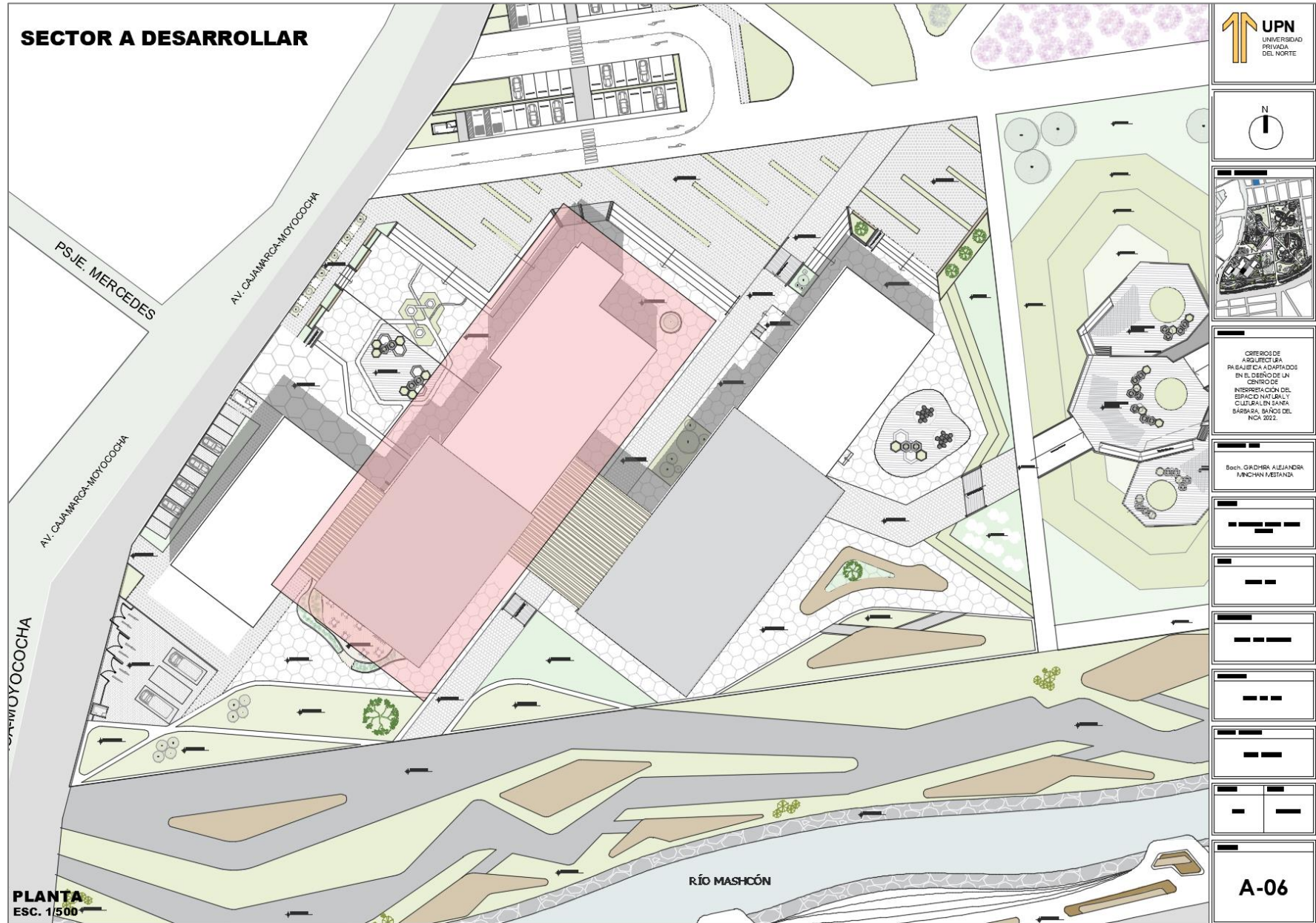
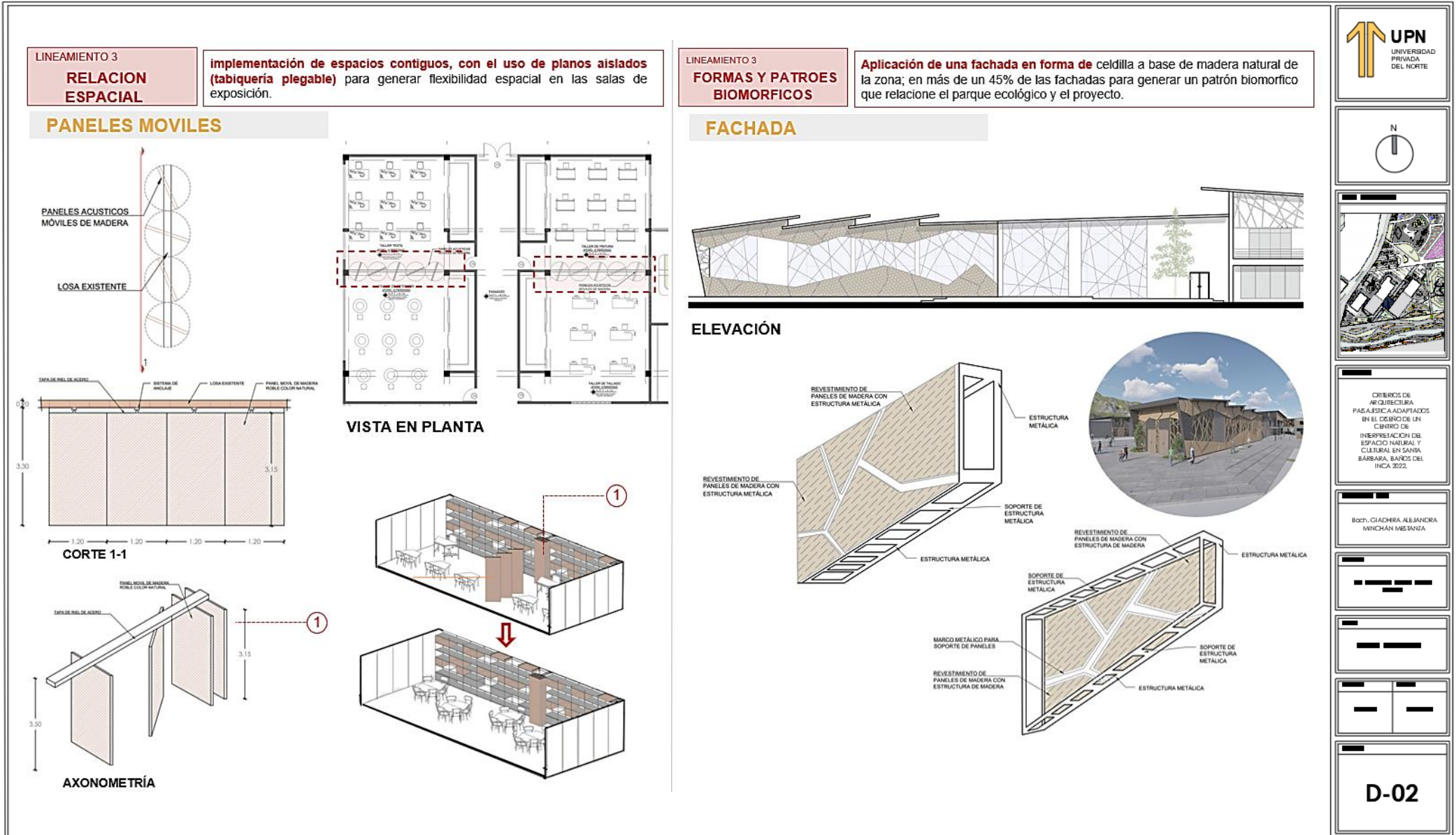


Figura 4.16 Plano de sector: segundo nivel



Figura 4.18 Plano de detalles: paneles móviles - fachada



4.3.1. Cortes (longitudinales y transversales).

Cortes anteproyecto

Figura 4.19 Cortes Generales: A-A

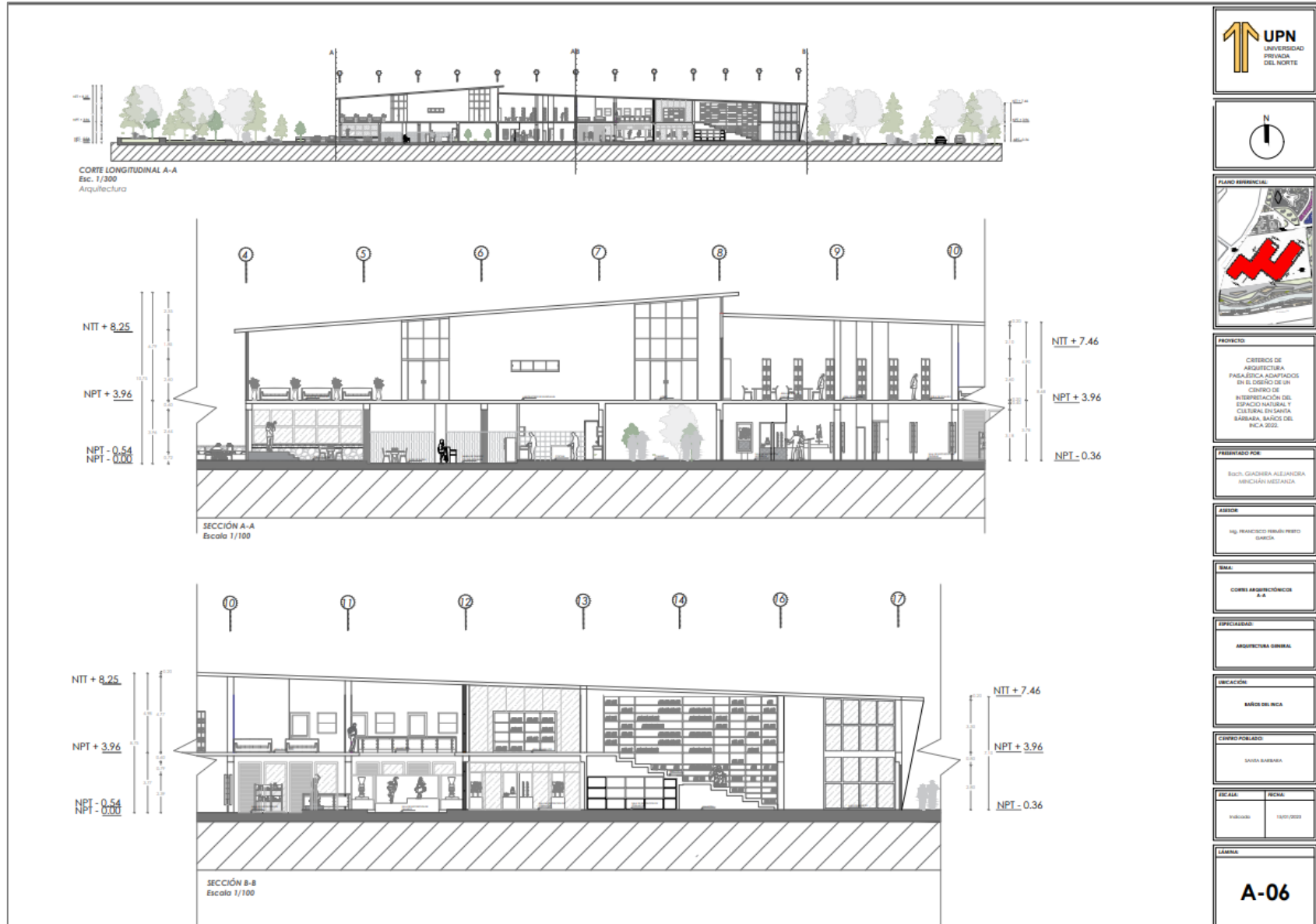


Figura 4.20 Cortes Generales: B-B

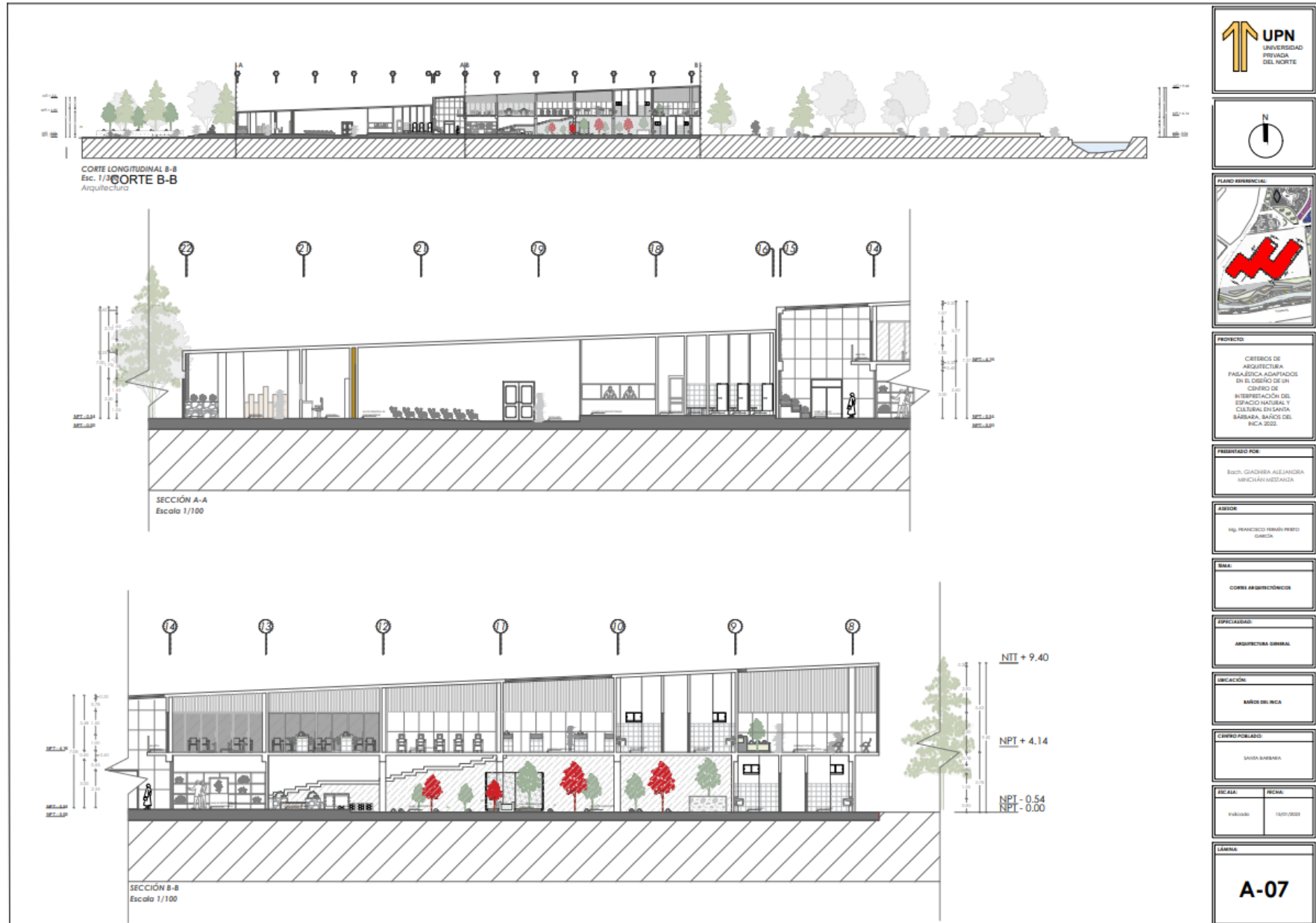
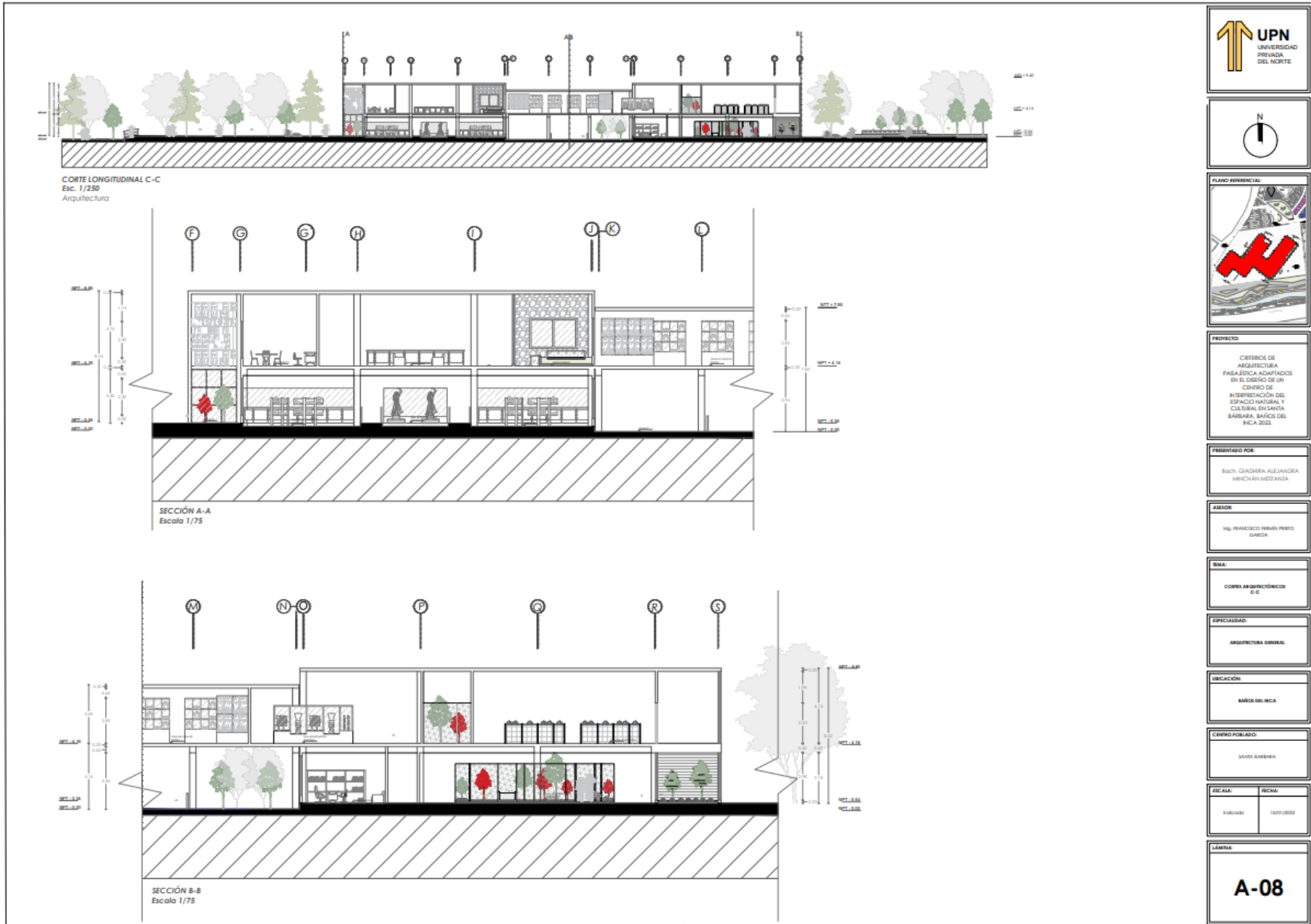


Figura 4.21 Cortes Generales: C-C



Cortes del sector

Figura 4.22 Cortes de sector: A-A y B-B



4.3.2. Elevaciones (principal y secundario).

Elevaciones generales

Figura 4.23 Elevación general: E-1

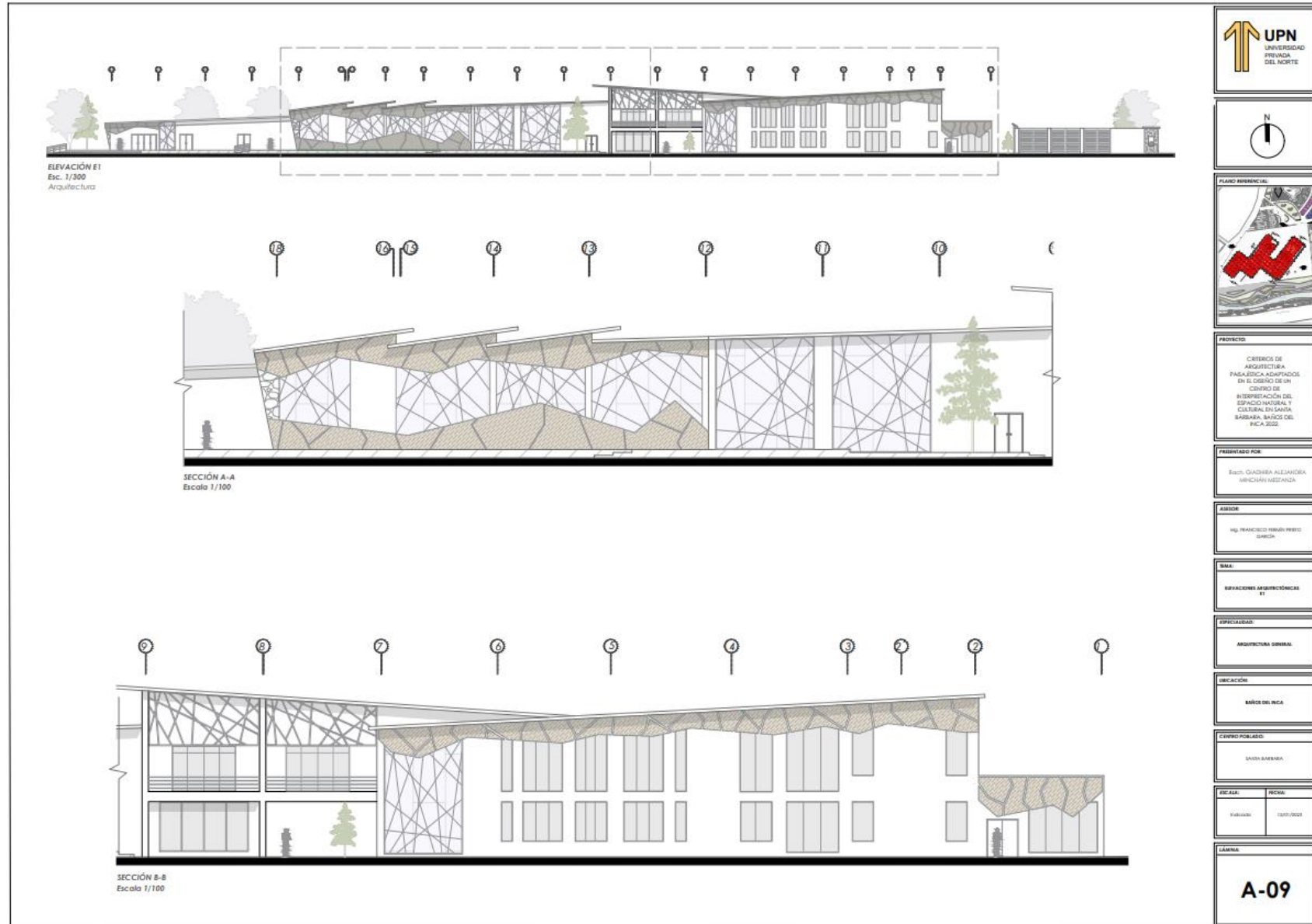


Figura 4.24 Elevación general: E-2

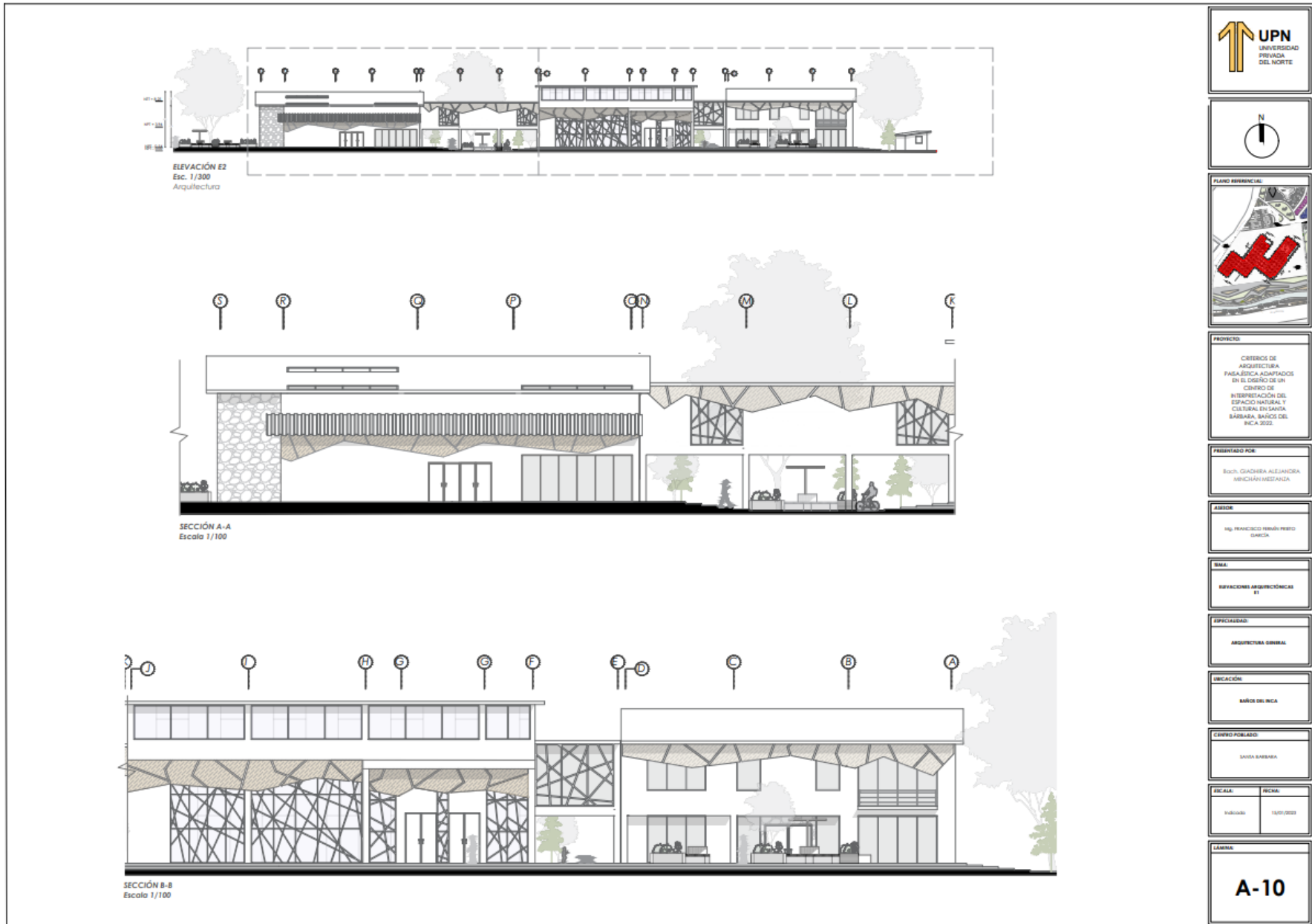
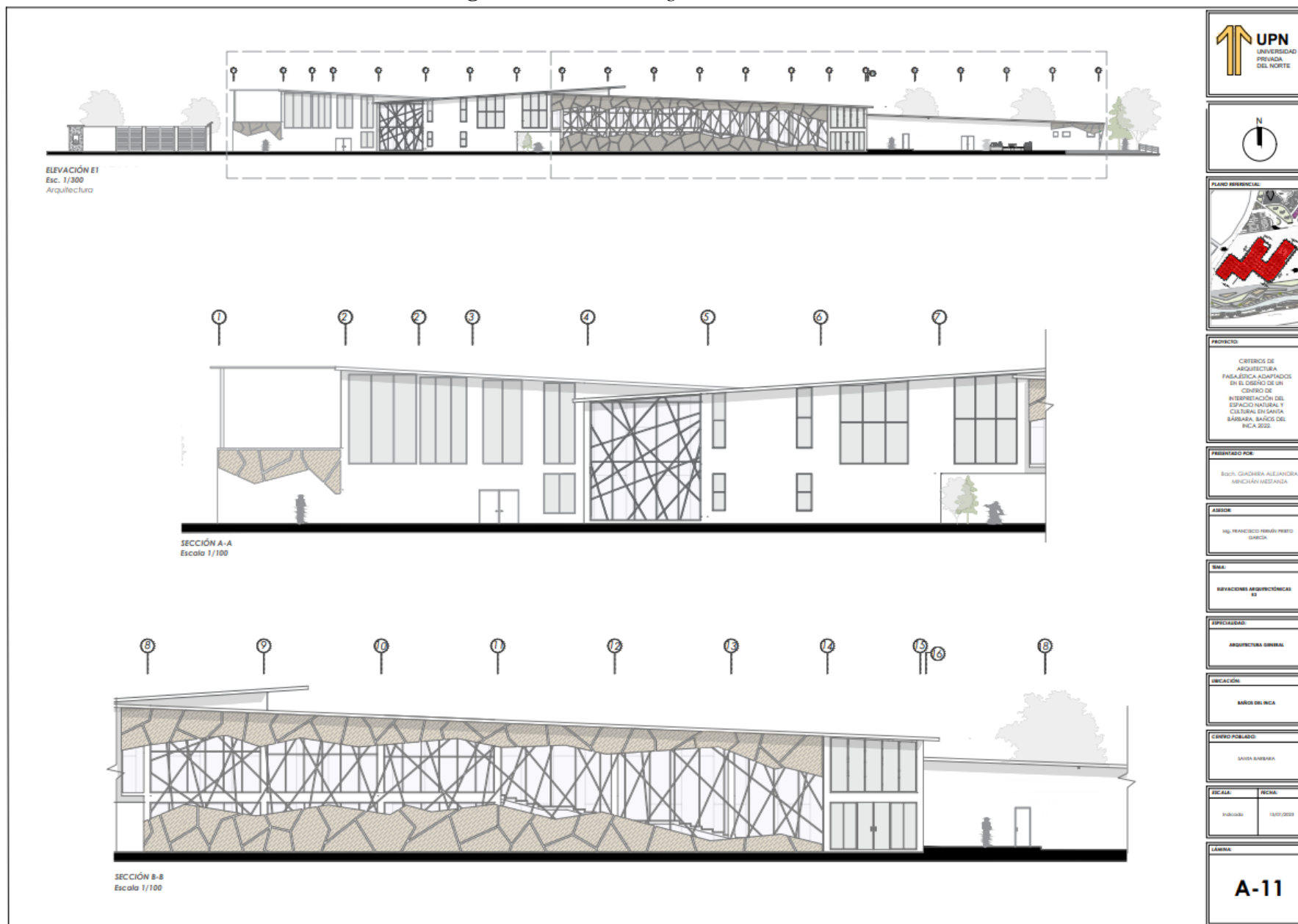
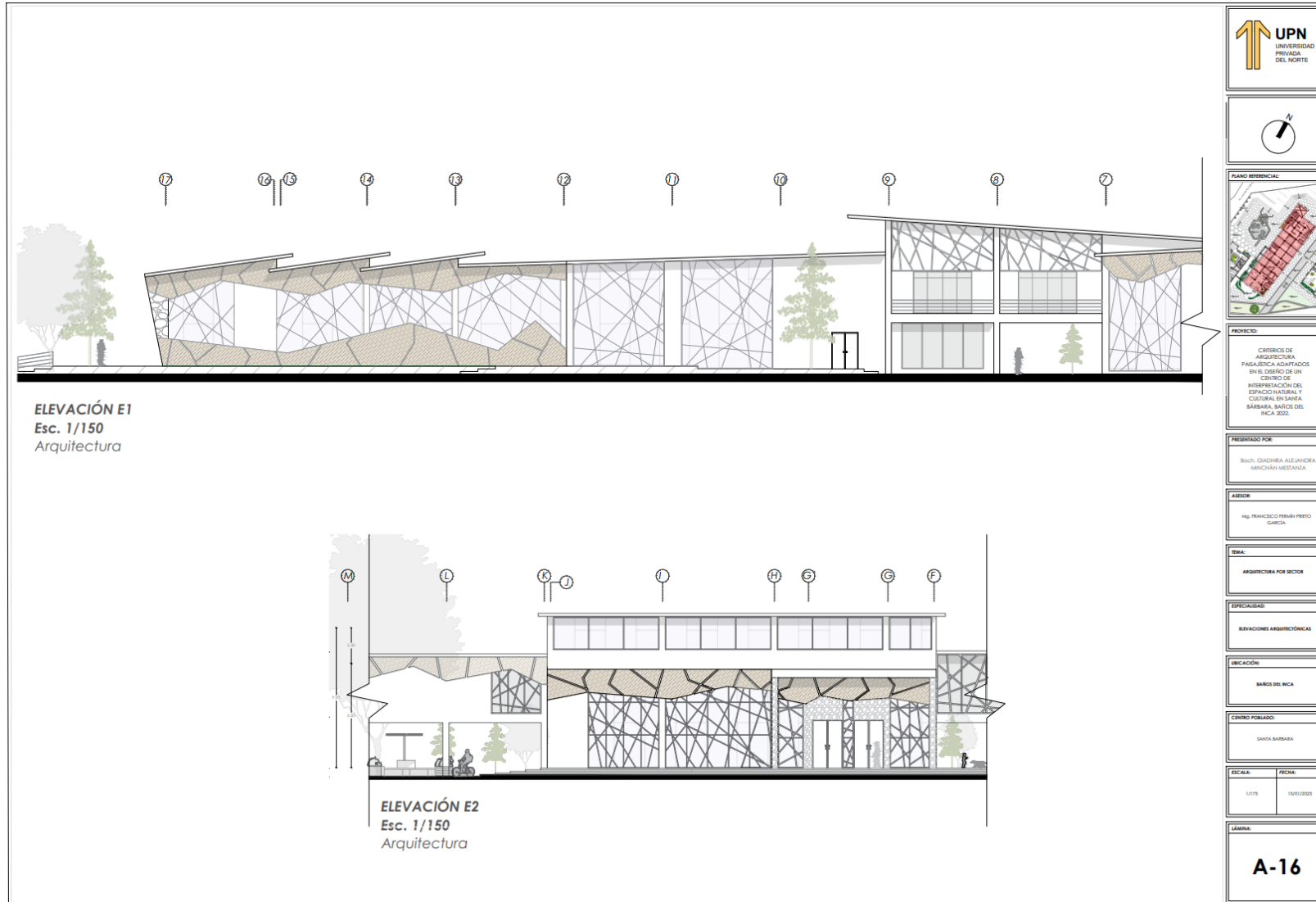


Figura 4.25 Elevación general: E-3



Elevaciones del sector

Figura 4.26 Elevación de sector: E-1 y E-2



4.3.3. Vistas interiores y exteriores (Renders).

Vistas exteriores.

Figura 4.27 *Renders exteriores*



Vistas interiores.

Figura 4.28 *Renders interiores*

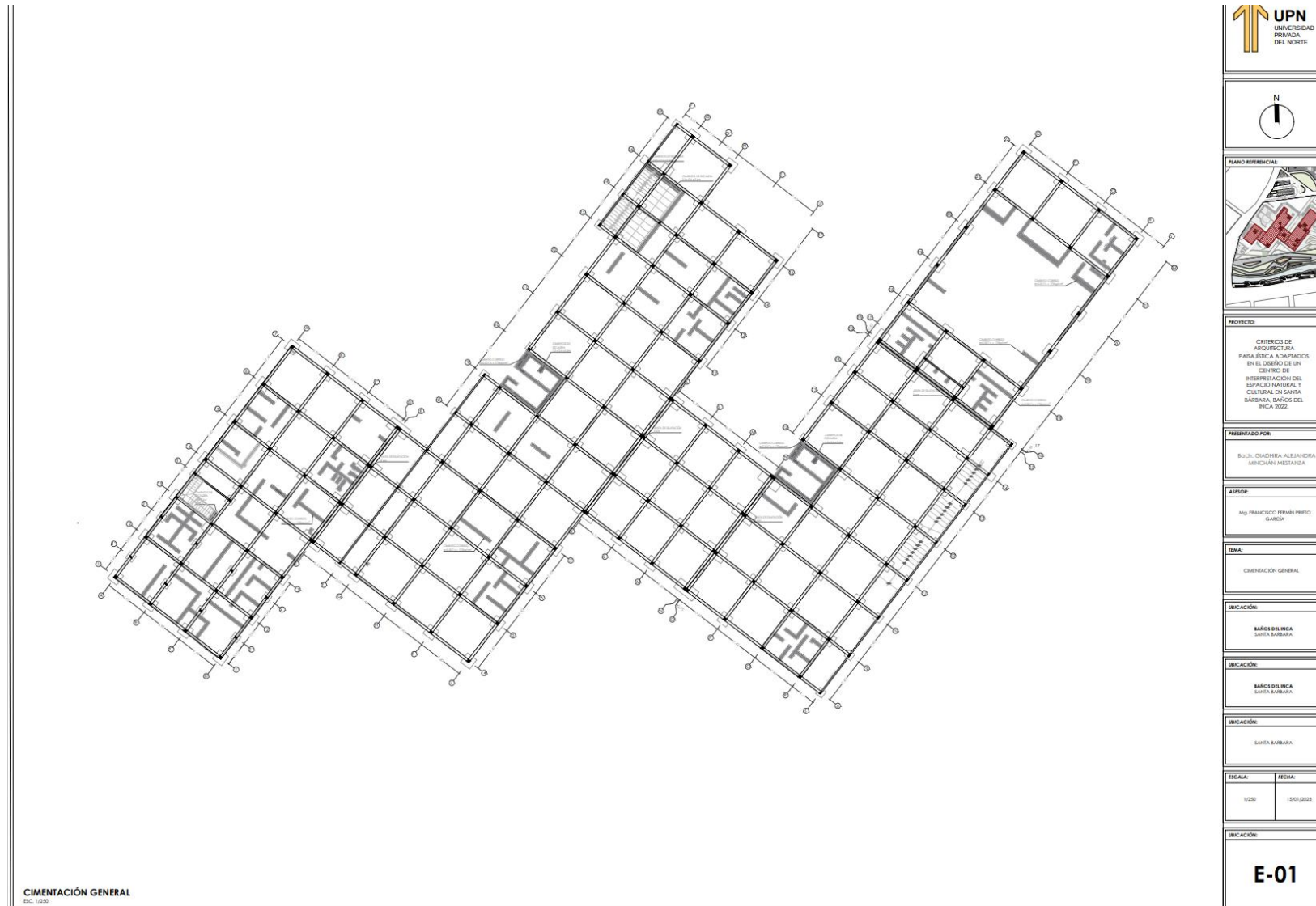


4.4. Planos de especialidades.

4.4.1. Sistema constructivo

Cimentación del proyecto general

Figura 4.29 *Plano de cimentación general*



Aligerados del proyecto general

Figura 4.30 Plano de aligerados general – primer nivel

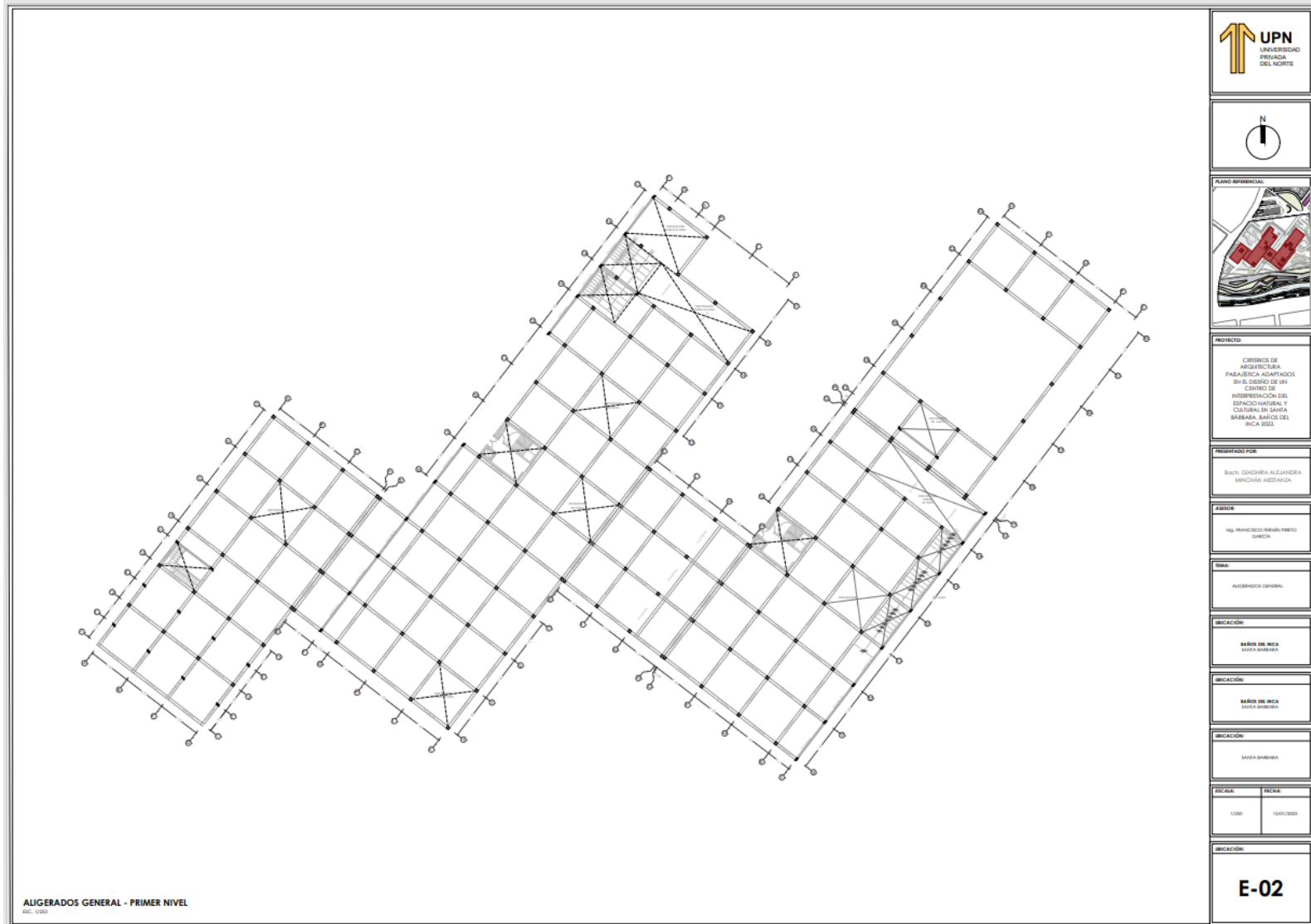
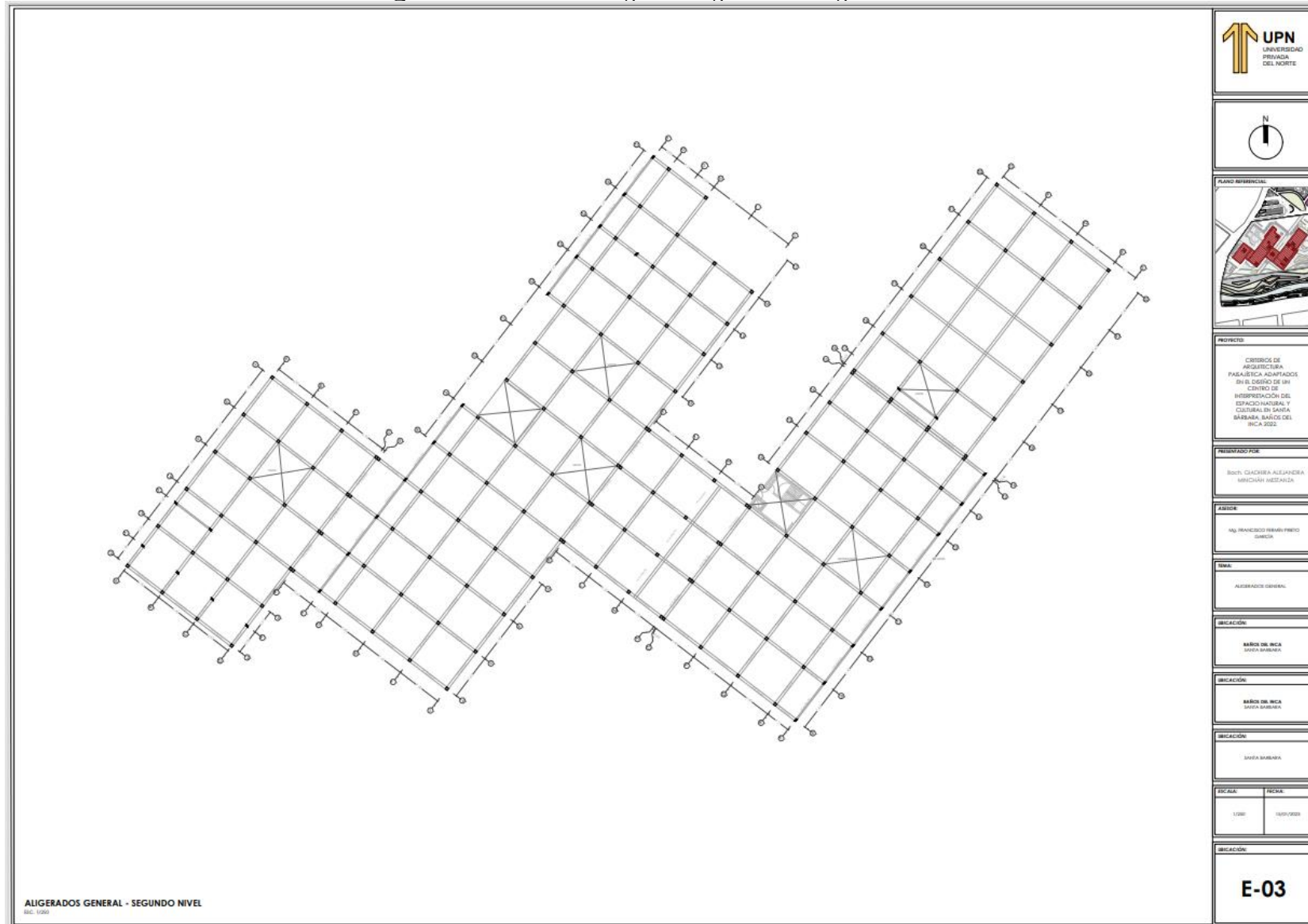


Figura 4.31 Plano de aligerados general – segundo nivel



4.4.2. Instalaciones sanitarias

Instalaciones de agua general

Figura 4.35 *Matriz de agua*

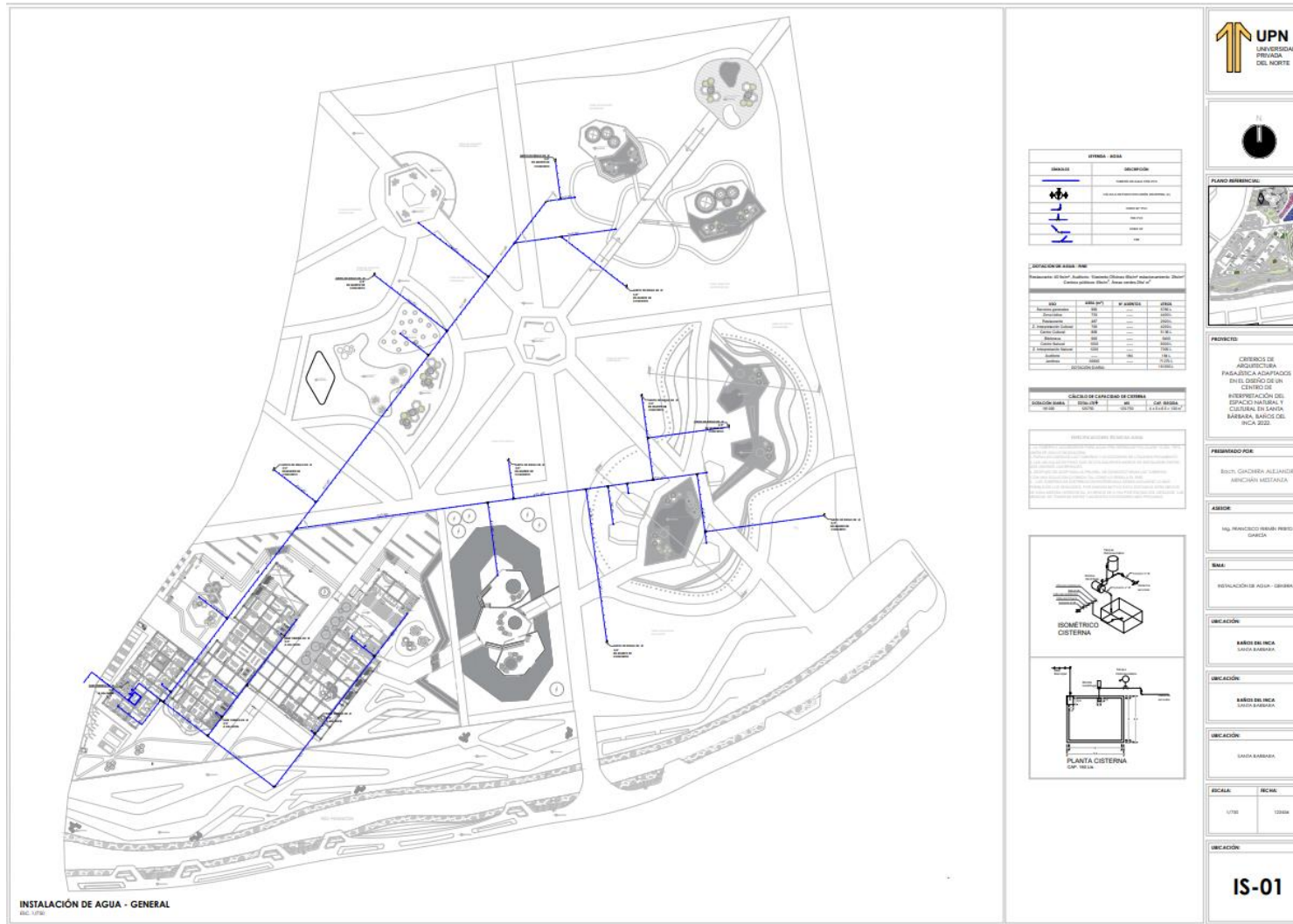
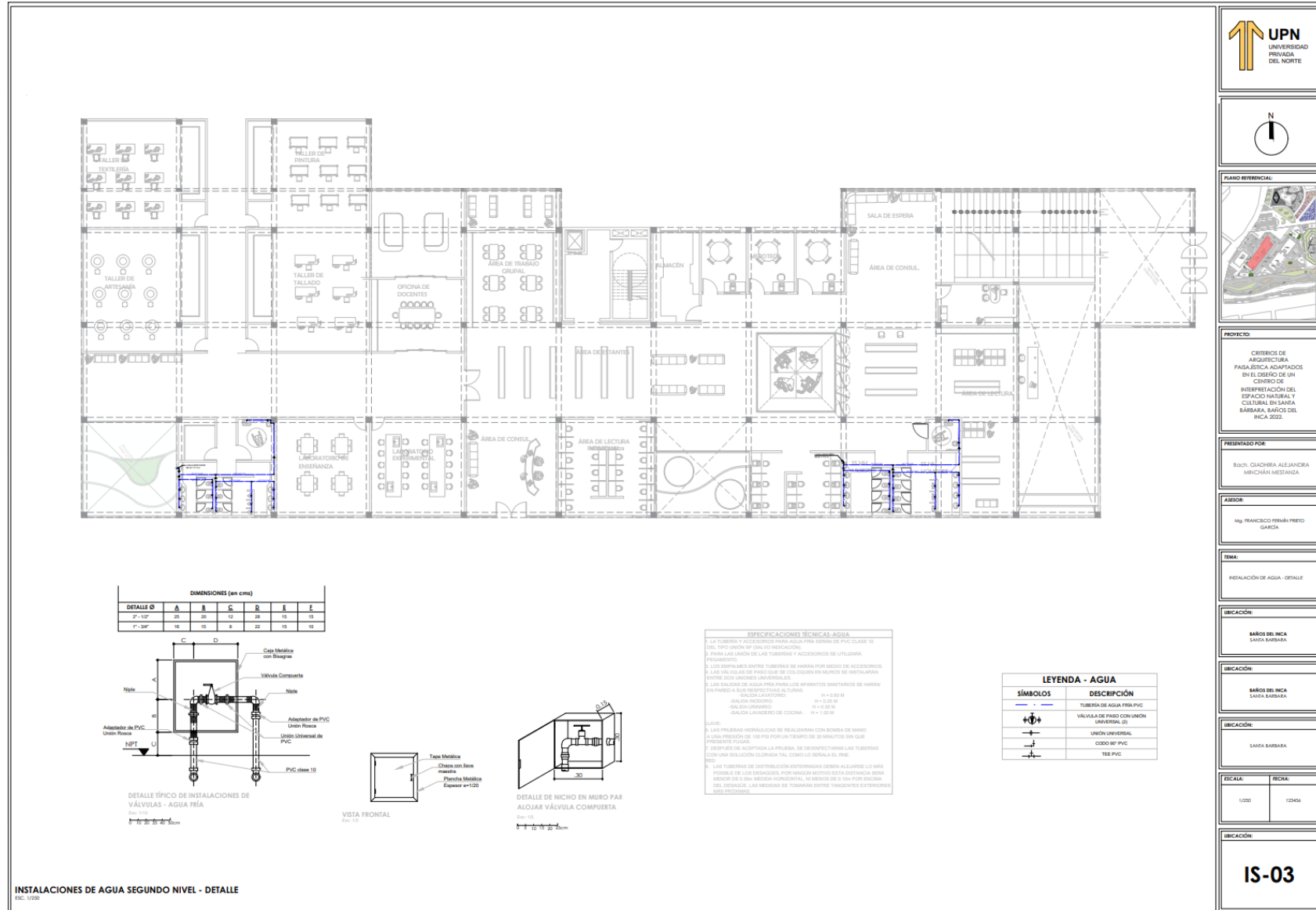


Figura 4.37 Plano de instalaciones de agua del sector – segundo nivel



UPN
UNIVERSIDAD
PRIVADA
DEL NORTE

N

PLANO REFERENCIAL

PROYECTO:
CRITERIOS DE ARQUITECTURA PAISAJÍSTICA ADAPTADOS EN EL DISEÑO DE UN CENTRO DE INTERPRETACIÓN DEL ESPACIO NATURAL Y CULTURAL EN SANTA BÁRBARA, BARRIO DEL INCA 2022.

PRESENTADO POR:
DOCT. GIADHIRA ALEJANDRA MINCHÁN MESTANZA

AUXILIAR:
MAG. FRANCISCO FERNÁN PRETO GARCÍA

FECHA:
INSTALACIÓN DE AGUA - DETALLE

UBICACIÓN:
BARRIO DEL INCA SANTA BÁRBARA

UBICACIÓN:
BARRIO DEL INCA SANTA BÁRBARA

UBICACIÓN:
SANTA BÁRBARA

ESCALA: 1/200 FECHA: 12/04

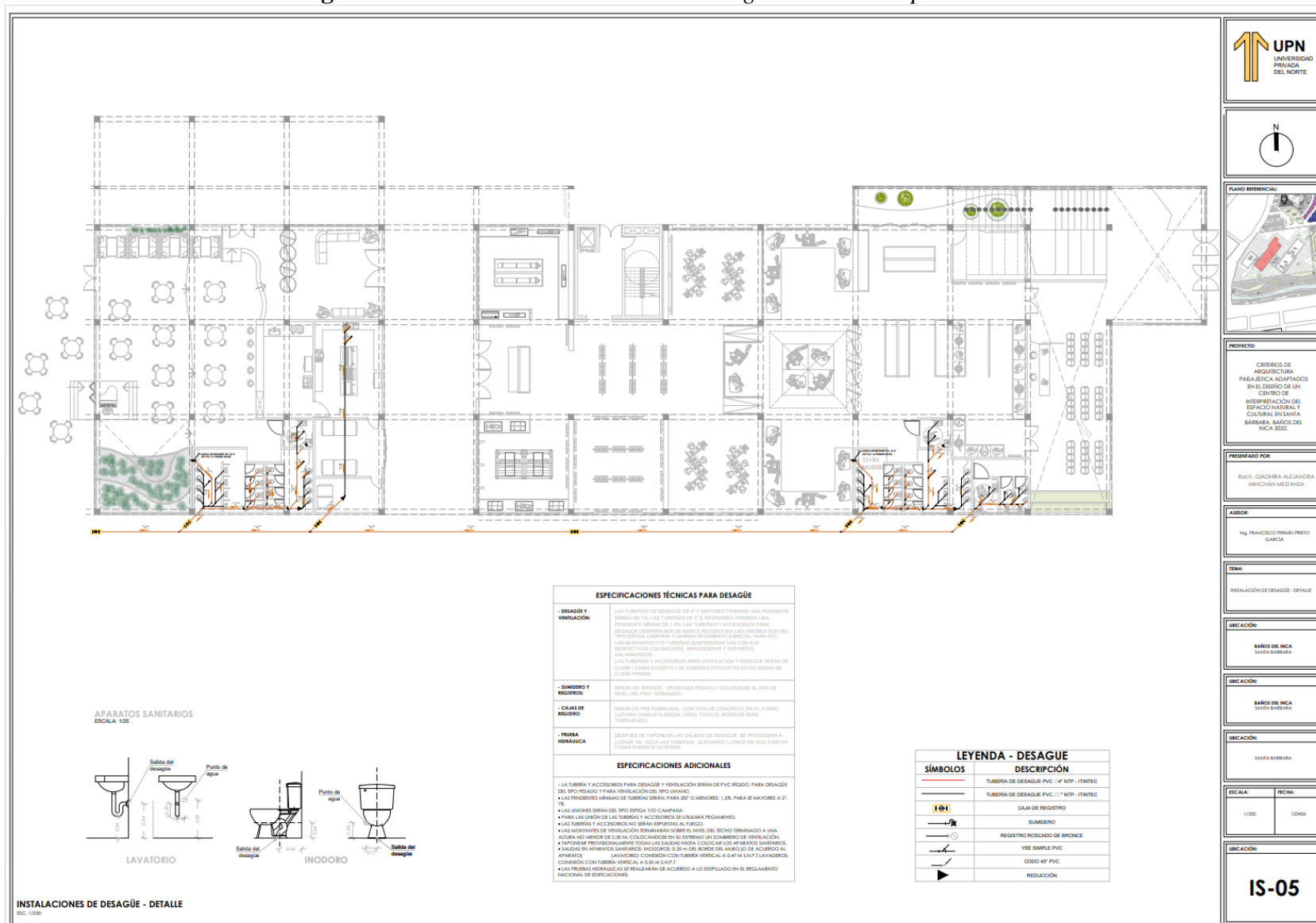
UBICACIÓN:
IS-03

Instalaciones de desague del proyecto general

Figura 4.38 Plano de instalaciones de desague del proyecto general



Figura 4.39 Plano de instalaciones de desagüe del sector – primer nivel



4.5. Memorias

De acuerdo con el proyecto planteado se presentan las memorias descriptivas de cada especialidad solicitadas, donde se incluyen:

- Memoria descriptiva de arquitectura.
- Memoria justificatoria de arquitectura
- Memoria de estructuras.
- Memoria de instalaciones sanitarias.
- Memoria de instalaciones eléctricas.

4.5.1. Memoria descriptiva de Arquitectura.

Proyecto: Centro de interpretación del Espacio Natural y Cultural de Santa Bárbara

Ubicación: Distrito de Baños del Inca – Centro Poblado de Santa Bárbara.

Fecha: enero del 2022

1. Datos Generales

El Centro de interpretación del Espacio Natural y Cultural de Santa Bárbara tendrá la capacidad de poder satisfacer las necesidades que actualmente presenta la zona en cuanto al déficit del equipamiento cultural; además de brindar una mejor calidad de vida a los pobladores al contar con espacios públicos de interacción social. Este proyecto será elaborado a nivel de un expediente técnico de complejidad para los usuarios de Baños del Inca.

Estará ubicado en la provincia de Cajamarca, distrito de Baños del Inca, en el Centro Poblado de Santa Bárbara, Sector Lam Molina; cuenta con una topografía llana que varía entre el 0.02% y el 0.01%, la forma del terreno es irregular contando con un área de 18 500 m² y un perímetro de 568. 72 ml. Por el norte colinda con el parque ecológico propuesto, por el sur colinda con el Río Mashcón, por el este colinda con el Jr. Alemania y viviendas y por el oeste con la Av. Cajamarca – Moyococha.

Los riesgos naturales que posee son bajos, cuenta con un clima variado y presenta lluvias como también vientos fuertes y finalmente cuenta con todos los servicios básicos.

2. Planteamiento del Objeto Arquitectónico.

El proyecto Arquitectónico cumple con el área promedio según reglamento, para lo cual se diseñó en un solo nivel 9 zonas importantes:

Tabla 4.1 *Función y área por zona.*

CENTRO DE INTERPRETACIÓN		
AMBIENTE	ÁREA	FUNCIÓN
Zona de ingreso	130.00	Tiene la función de dar la bienvenida a los usuarios al proyecto
Zona administrativa	255.00	Zona de oficinas para la administración general del edificio
Zona de interpretación cultural	1085.00	Zona donde se encuentra distintas exposiciones relacionadas a la cultura
Zona de interpretación natural	980.00	Zona donde se encuentra distintas exposiciones relacionadas a la cultura, incluyendo jardines internos
Zona lúdica natural	355.00	Zona interactiva, donde hay ambiente como: realidad aumentada y el área de niños
Auditorio	300.00	Lugar de reunión social, en donde se realizan interpretaciones artísticas dentro de un escenario
Restaurant	325.00	Zona de interacción social donde los usuarios comen algo para finalizar su recorrido
Biblioteca	462.00	Zona para el conocimiento, con abundantes libros enriquecedores, zonas de lectura individual y grupal
Zona de ventas	280.00	Área de ventas de los distintos productos
Servicios generales	285.00	Zona para los trabajadores, donde se encuentra el cuarto de bombas, de tableros generales, entre otros.

Fuente: *Elaboración propia.*

3. Zonificación del Objeto Arquitectónico.

El Centro de interpretación presenta dos niveles; en el primer nivel encontramos siete zonas, mientras que en el segundo nivel encontramos seis zonas, las cuales se distribuyen así:

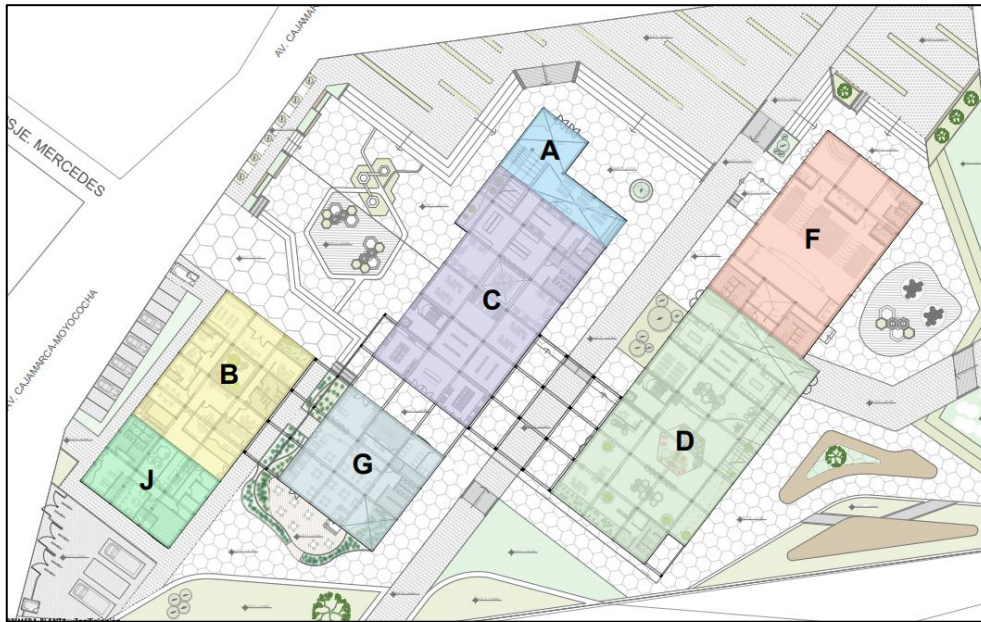
PRIMER NIVEL

Tabla 4.2 *Zonificación y área del proyecto – primer nivel.*

	AMBIENTE	ÁREA		AMBIENTE	ÁREA
A	Zona de ingreso	130.00	F	Auditorio	300.00
B	Zona administrativa	255.00	G	Restaurant	325.00
C	Zona de interpretación cultural	1085.00	J	Servicios generales	285.00
B	Zona de interpretación natural	980.00			

Fuente: *Elaboración propia.*

Figura 4.44 Zonificación del primer nivel



Fuente: Elaboración propia.

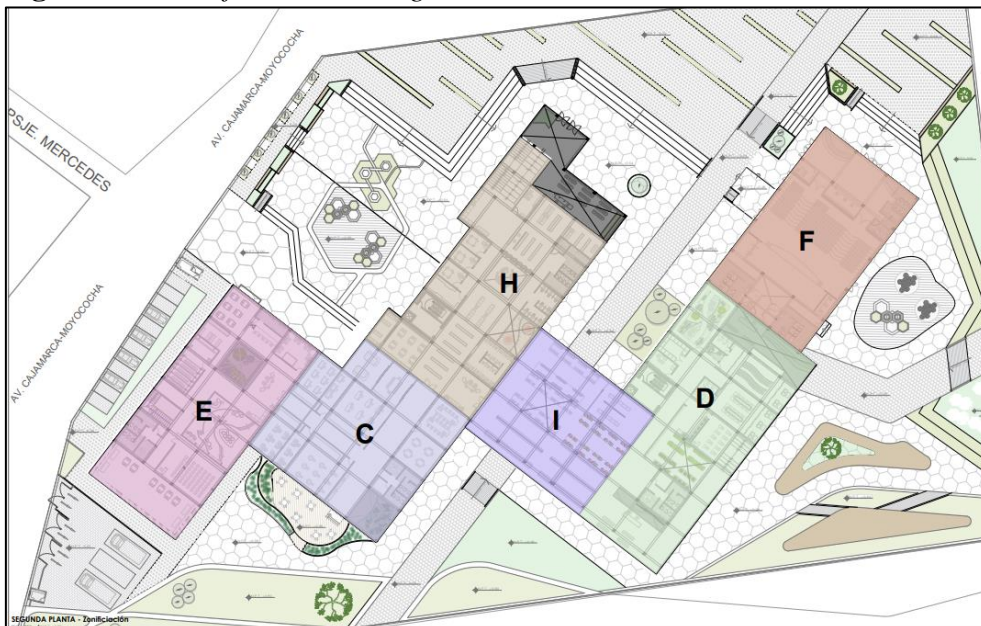
SEGUNDO NIVEL

Tabla 4.3 Zonificación y área del proyecto – segundo nivel.

	AMBIENTE	ÁREA		AMBIENTE	ÁREA
H	Biblioteca	462.00	F	Zona de interpretación natural	300.00
E	Zona lúdica natural	355.00	I	Zona de ventas	280.00
C	Zona de interpretación cultural	1085.00	F	Zona de interpretación natural	300.00

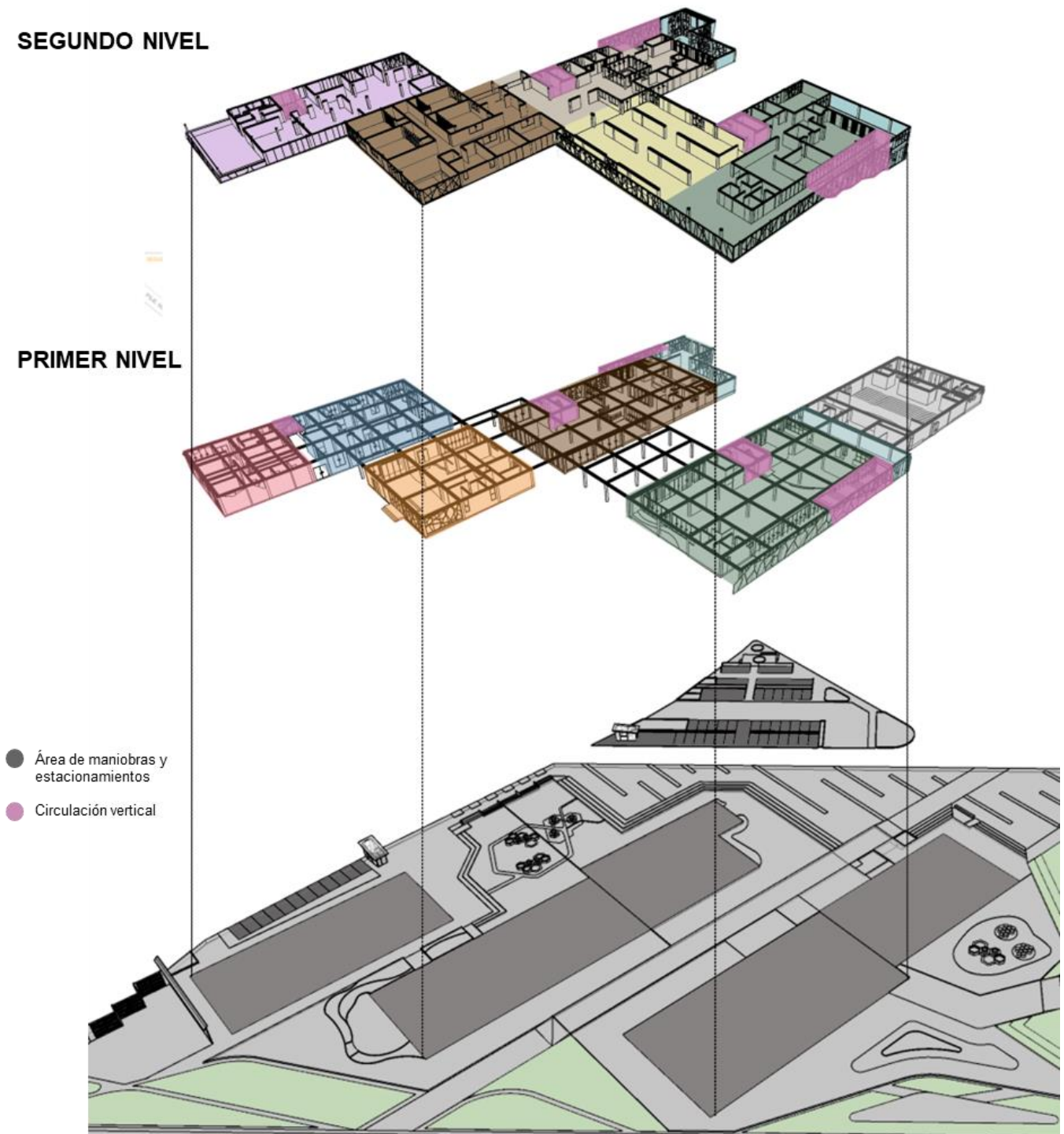
Fuente: Elaboración propia.

Figura 4.45 Zonificación del segundo nivel



Fuente: Elaboración propia.

Figura 4.46 Zonificación del proyecto explotada



Fuente: Elaboración propia.

4. Acabados y materiales.

En este punto se abordará los tipos de materiales y acabados a emplear en la zona que se desarrolló a nivel detallado; la Zona de Interpretación Cultural, el Restaurante y la Biblioteca.

Tabla 4.4 Zonificación y área del proyecto – segundo nivel.

ACABADOS		PISOS		ZOCALO		VIGAS COLUMNAS		CIELO RASO		VESTIDURA DE MUROS	
		PORCELANATO BLANCO MATE CELIUMA PORCELANATO MODELO CONCRETO GRIS - Antiderrapante 0.60 x 0.60 PORCELÁNICO ROCKS TN - 100x100 cm GRES PORCELÁNICO GRANADA TERRA - Marrón rústico 60x60 cm GRES PORCELÁNICO SUPER BLANCO LISO 60x60 cm PORCELÁNICO VETA S BEIGE MARMOLIZADO 60x60cm CERÁMICO SAN LORENZO GRANITE CRET. 30 x 30cm. PORCELANATO BLANCO INTERIORES 60X60, H=2.10 PORCELANATO MODELO CONCRETO GRIS - 0.60 x 7.5cm ZÓCALO DE CEREZO LAMINADO 240 x 7.5 cm RAL 9018 BLANCO PAPIRO PANTONE=428 RAL 7004 GRIS SEÑALES PANTONE=423 REVESTIDA CON LISTONES DE MADERA TIPO CEDRO - 0.30 x 3.00 m TARRAJEO Y PINTADO - PINTURA AMERICACOLORS (BLANCO HUMO) TABIQUES MOVILES DE MADERA DE 0.70 x 2.60m CON ENCHAPE DE TRIPLAY TORNILLO BARNIZADO EN COLOR NATURAL REVESTIMIENTO DE LISTONES DE MADERA TORNILLO EN VERTICAL - DE 1X2" ACABADO BARNIZADO EN COLOR NATURAL JARDÍN VERTICAL DE HIDRA ENREDADERA APOYADA EN ESTRUCTURA DE MADERA TORNILLO BARNIZADO DE 1" X 2" RAL 9016 BLANCO TRÁFICO PANTONE=705 RAL 1015 MARFIL CLARO PANTONE=726 RAL 1001 BEIGE PANTONE=728									
BIBLIOTECA	HALL	●									
	ÁREA DE CONSULTA		●								
	SALA DE ESPERA		●								
	ÁREA DE ESTANTES		●								
	ÁREA DE LECTURA		●								
	ÁREA DE INDIVIDUALES		●								
	ÁREA DE COMPUTADORAS		●								
	ÁREA DE TRABAJO GRUPAL		●								
	ALMACÉN DE LIBROS			●							
	HEMEROTECA			●							
ZONA DE INTERPRETACIÓN CULTURAL	OFICINA BIBLIOTECARIA	●									
	SS.HH MUJERES			●							
	SS.HH HOMBRES			●							
	TALLER DE TEXTIL			●							
	TALLER DE TALLADO			●							
	TALLER DE ARTESANÍA			●							
	TALLER DE PINTURA			●							
	LABORATORIO DE ENSEÑANZA	●									
	LABORATORIO EXPERIMENTAL	●									
	OFICINA DE DOCENTES			●							
	CUARTO DE LIMPIEZA				●						
	SS.HH MUJERES				●						
	SS.HH HOMBRES				●						
	SS.HH DISCAPACITADOS				●						

5. Renders exteriores.

Figura 4.47 *Renders exteriores*



6. Renders interiores.

Figura 4.48 *Renders interiores*



4.5.2. Memoria justificatoria de Arquitectura.

Proyecto: Centro de interpretación del Espacio Natural y Cultural de Santa Bárbara

Ubicación: Distrito de Baños del Inca – Centro Poblado de Santa Bárbara.

Fecha: enero del 2022

El presente proyecto contempla el diseño de un centro de interpretación del espacio cultural y natural, de dos plantas de distribución.

El área del terreno es de 18 500. 000 m² y el área construida propuesta es de 5348.40 m²

1. Generalidades

El proyecto tiene por nombre, centro de interpretación del espacio natural y cultural; el cual se encuentra ubicado en el Centro Poblado de Santa Bárbara, perteneciente al distrito de Baños del Inca dentro de la Ciudad de Cajamarca.

Parámetros del Terreno.

- Zonificación: ZTE-2 (Zona de Tratamiento Especial n°2)
- Usos predominantes: Sin especificar.
- Usos Compatibles: Servicios turísticos, recreativos y culturales
- Densidad neta: 200 hab/ha.
- Área libre mínima: 70%
- Altura máxima: 8.5 metros lineales.
- Área mínima de lote: 500m²
- Estacionamiento: según lo requiera (RNE)

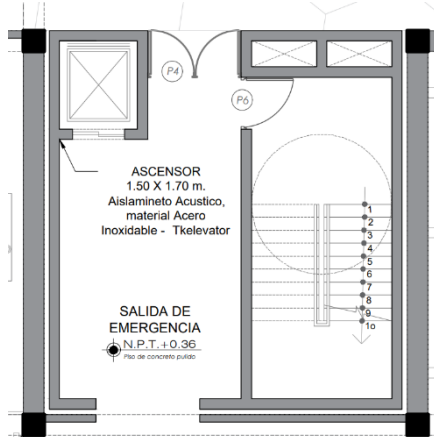
Proyecto

- Uso: Servicios cultural, turístico y recreativo
- Área libre: 70%
- Altura máxima: 2 pisos
- Área del lote: 18 500 m²
- Estacionamiento: según lo requiera (RNE)
- Perímetro del lote: 568. 72 ml

De igual forma, el proyecto cumple con las normas establecidas para este tipo de edificación establecidas por el RNE del Perú, tal es sí que se proyectó en base a las normativas estipuladas como: A 010, 090, 120, 130.

Es por ello que, se busca cumplir con la Norma A 010, al plantearse un núcleo de circulación vertical (salida de emergencia) para cada bloque principal; la cual está compuesta por una escalera de inyección y extracción con vestíbulo previo desde el primer nivel, también cuenta ascensor con dimensiones de 1.50m x 1.70m; ambas circulaciones recorren los 2, ubicadas en el centro de cada bloque para reducir el tiempo de evacuación.

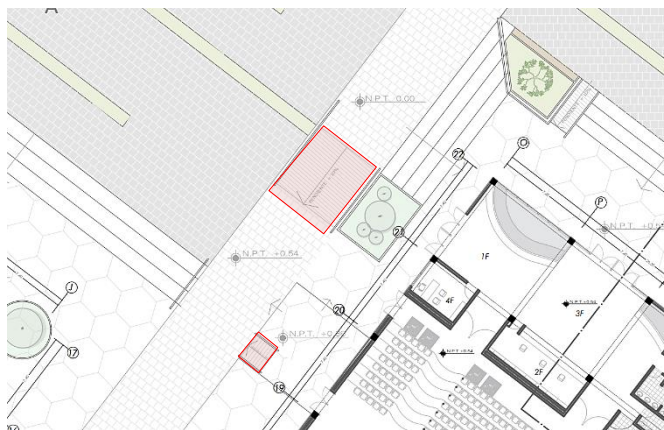
Figura 4.49 Cumplimiento Norma A 0.10



Fuente: Elaboración propia.

De igual forma, cumple con la normal A 120; en donde se ubican rampas alrededor del proyecto para discapacitados, las cuales poseen una pendiente de 10%; generando una conexión directa para los discapacitados con los desniveles utilizados.

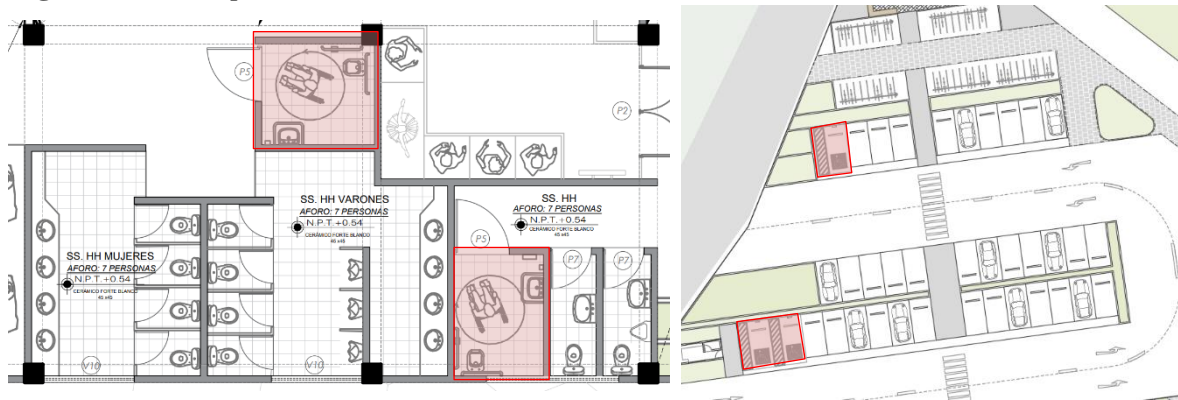
Figura 4.50 Cumplimiento Norma A 120



Fuente: Elaboración propia.

Por otro lado, el proyecto cuenta con 6 estacionamientos para discapacitados ubicados en el estacionamiento público del proyecto; de igual forma se implementó un servicio higiénico de discapacitados por cada batería de baños ubicados dentro de los distintos ambientes en ambos niveles, y con las medidas mínimas de 2.00m x 1.50m.

Figura 4.51 Cumplimiento Norma A 0.10



Fuente: Elaboración propia.

Con respecto al cálculo de aforos se determinó el número de personas por zona en donde se sumarán los usuarios y trabajadores, es por ello:

Tabla 4.5 Zonificación y área.

AMBIENTE	AFORO	TOTAL
Zona de ingreso	58	1693
Zona administrativa	90	
Zona de interpretación cultural	328	
Zona de interpretación natural	320	
Zona lúdica natural	159	
Auditorio	132	
Restaurant	125	
Biblioteca	162	
Zona de ventas	99	
Servicios generales	48	

Fuente: Elaboración propia.

Lineamientos aplicados

De acuerdo con los lineamientos planteados tales como:

Lineamiento n° 1

Establecimiento de una volumetría irregular, a partir de formas rectangulares y la transformación de estas mediante la adición o sustracción de su forma, para los distintos

ambientes del proyecto la cual incluya la doble altura y ventanas largas creando un proyecto sostenible.

Figura 4.52 Aplicación lineamiento N° 1



Fuente: Elaboración propia.

Lineamiento n° 2

Aplicación estratégica de los principios ordenadores: la inclusión de un eje como asimetría visual, para lograr bloques simétricos que se relación entre sí; de igual forma.

Figura 4.53 Aplicación lineamiento N° 2



Fuente: Elaboración propia.

Lineamiento n° 5

Aplicación de jardines verticales en el lobby, salas de exposición natural y temporales, para generar una continuidad natural. Y la introducción de vegetación endémica de Cajamarca como mínimo en un 30% de variedad de especies en patos interiores y exteriores para integrar el proyecto con el entorno natural.

Figura 4.54 *Aplicación lineamiento N° 5*

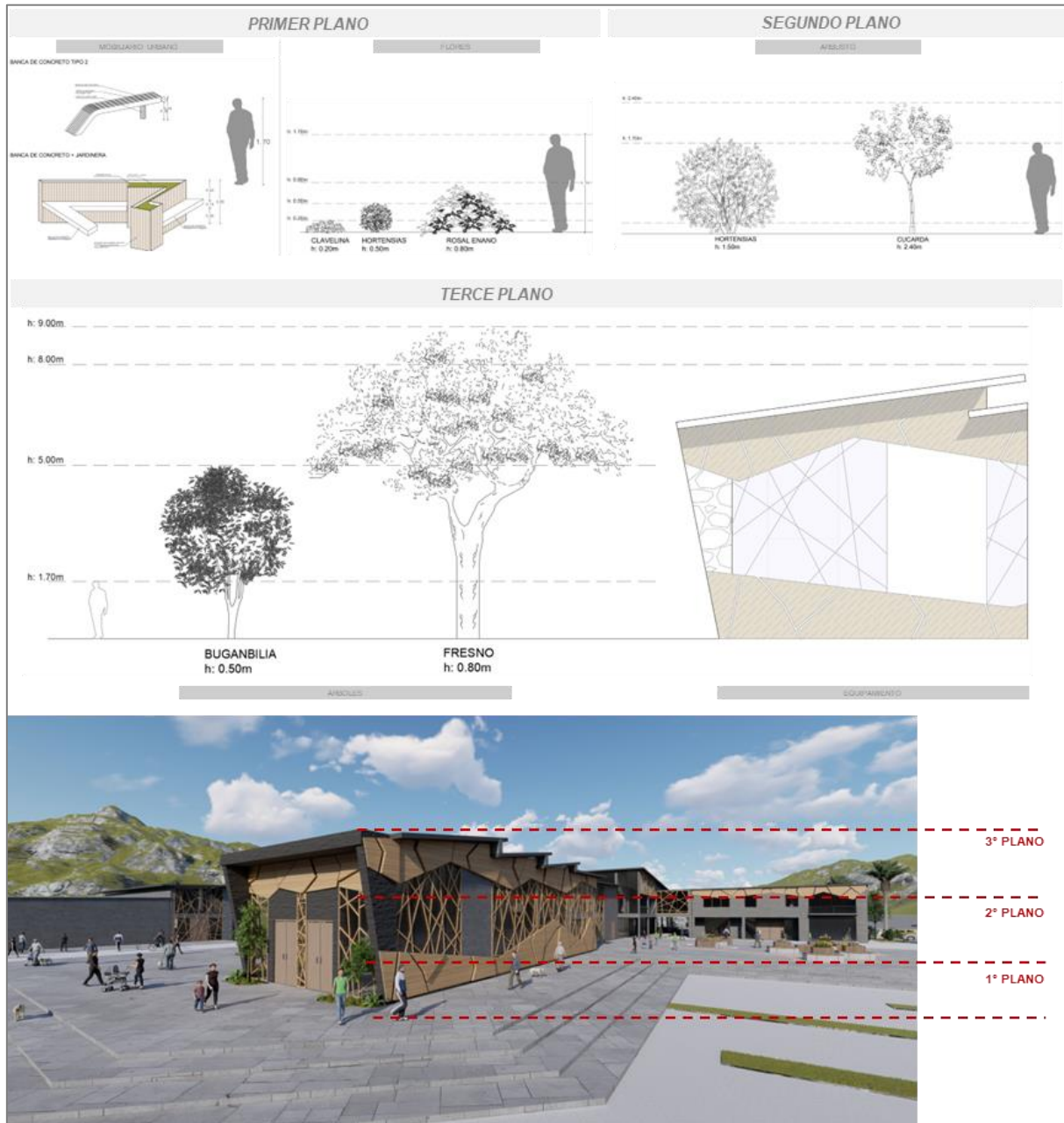


Fuente: Elaboración propia.

Lineamiento n° 6

Aplicación de la jerarquía por dimensionalidad con una altura máxima de 12m, para generar una secuencia de continuidad visual con el entorno en los lobbys, biblioteca. Y la aplicación de la jerarquía por el uso de materiales, con el uso de la piedra para generar un hito visual dentro de la composición.

Figura 4.55 Aplicación lineamiento N° 6

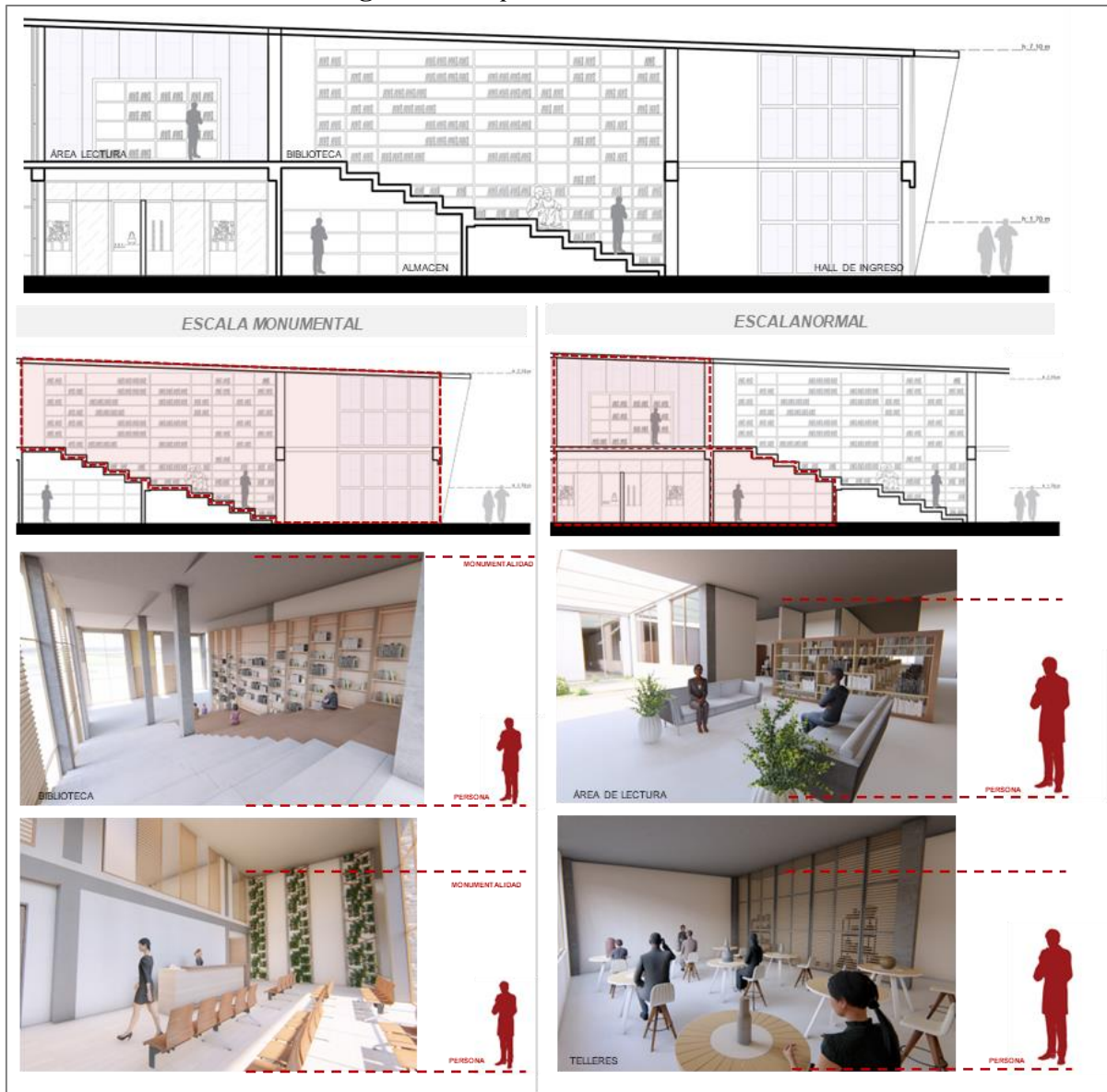


Fuente: Elaboración propia.

Lineamiento n° 7

Aplicación de la escala monumental entre 3x – 5x en ambientes como el lobby biblioteca, recepción, auditorio, salas de exposiciones; para generar dobles alturas que representen la grandeza de la naturaleza. Y la aplicación de la escala normal en ambientes administrativos, almacenes, talleres; para generar una continuidad espacial.

Figura 4.56 Aplicación lineamiento N° 7



Fuente: Elaboración propia.

Lineamiento n° 8

Implementación de espacios intermedios entre los bloques, donde se incluya texturas oriundas y desniveles centrales para la interacción social y vinculación con actividades culturales; a su vez, la implementación de elementos naturales como: espacios de interacción social, jardines verdes, la conservación del suelo natural; para lograr una conexión entre la arquitectura y el entorno.

Figura 4.57 Aplicación lineamiento N° 8

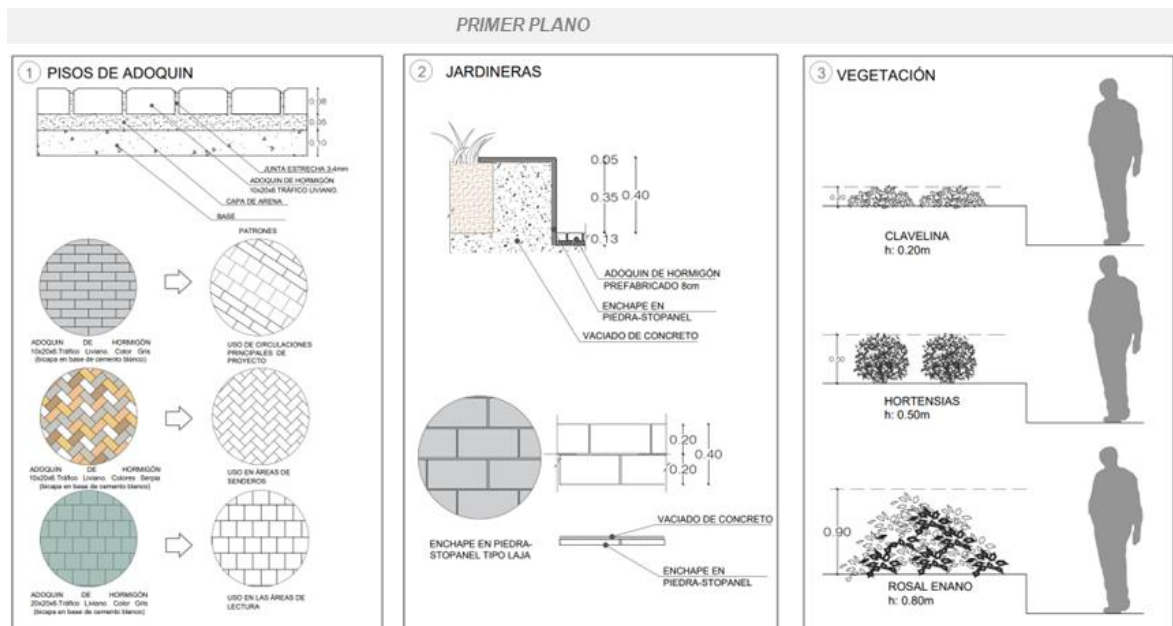


Fuente: Elaboración propia.

Lineamiento n° 9

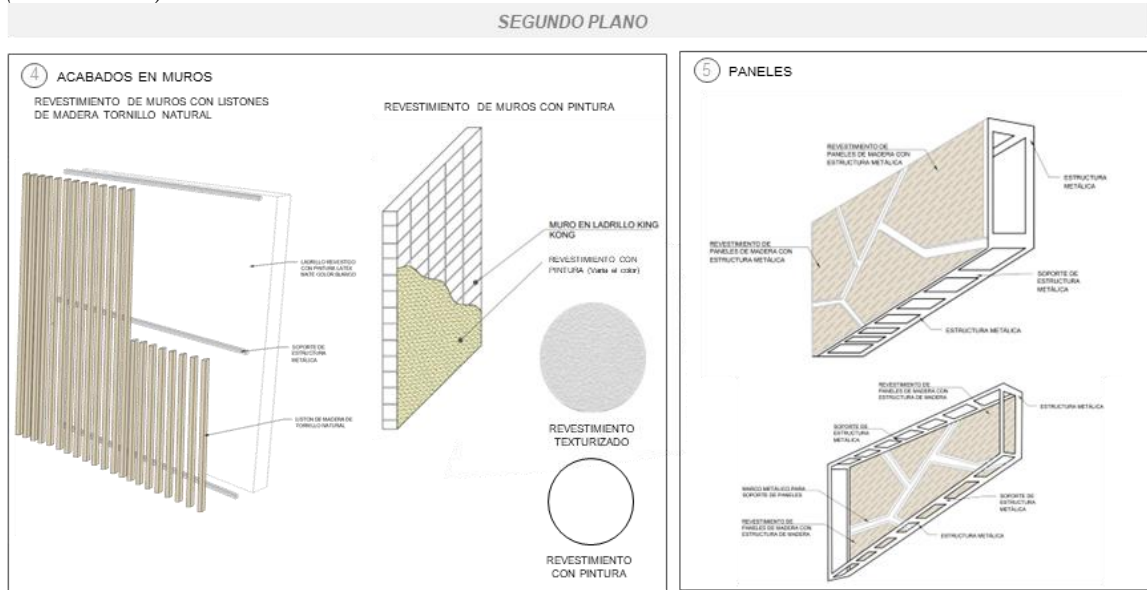
Aplicación de materiales naturales como: la madera y la piedra; de igual forma, la aplicación de materiales contemporáneos con pigmentación propia como el concreto y el acero, para generar un diseño integrador y respetuoso con su entorno.

Figura 4.58 Aplicación lineamiento N° 9



(continua)

(continuación)



Fuente: Elaboración propia.

Lineamiento n° 10

Aplicación de colores cálidos, fríos y neutros como el marrón, plomo, blancos y negros para generar calidez para el usuario e integración para el entorno.

Figura 4.59 Aplicación lineamiento N° 10



(continua)

(continuación)

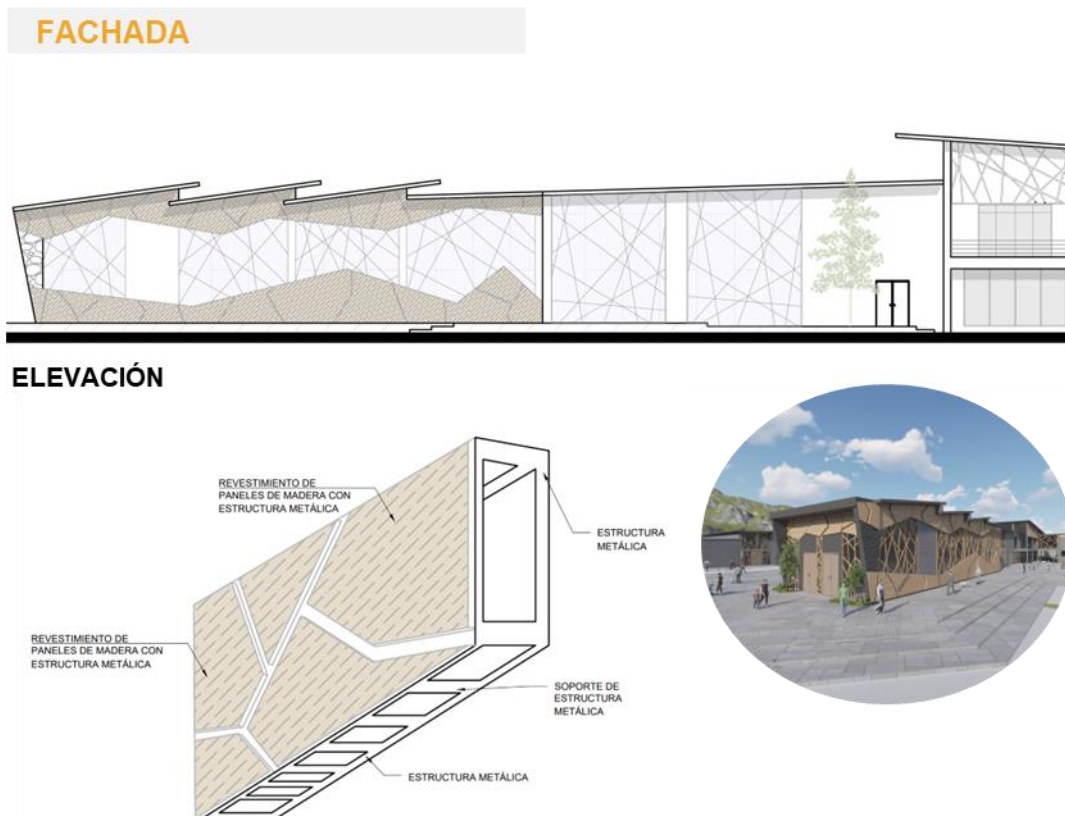


Fuente: Elaboración propia.

Lineamiento n° 11

Aplicación de una fachada en forma de celdilla a base de madera natural de la zona; que conmemore la naturaleza y las costumbres de Santa Bárbara, en más de un 45% de las fachadas para generar un patrón biomorfo que relacione el parque ecológico y el proyecto.

Figura 4.60 Aplicación lineamiento N° 11



Fuente: Elaboración propia.

Lineamiento n° 12

Aplicación de estrategias de iluminación natural mediante el ingreso de luz combinada (lateral y cenital); a través, del uso de claraboyas y ventanales amplios protegidos en el lobby, biblioteca, restaurant y salas de exposición temporal, para generar expresiones en el tiempo y evocar sensaciones en el usuario.

Figura 4.61 *Aplicación lineamiento N° 12*



Fuente: Elaboración propia.

4.5.3. Memoria Estructural.

Proyecto: Centro de interpretación del Espacio Natural y Cultural de Santa Bárbara

Ubicación: Distrito de Baños del Inca – Centro Poblado de Santa Bárbara.

Fecha: enero del 2022

1. ANTECEDENTES:

El presente informe comprende el expediente de la memoria descriptiva y Especificaciones Técnicas de una obra

2. OBJETIVOS Y ALCANCES:

El objetivo del presente proyecto es la construcción de la edificación del inmueble con la única finalidad de proveerle de una edificación para uso público.

Este proyecto de construcción de uso PÚBLICO será ejecutado teniendo en cuenta todas las especificaciones técnicas, contempladas en dicho expediente.

3. ESTIMACIÓN DE CARGAS:

Códigos y Normas

El proceso de estimación de las cargas, así como el análisis y diseño de las estructuras está basado en los siguientes códigos:

- Norma E-020 - Cargas.
- Norma E-030 – Diseño Sismorresistente.
- Norma Técnica de Edificación E-050: Suelos y Cimentaciones
- Norma Técnica de Edificación E-060: Concreto Armado
- Norma Técnica de Edificación E-070: Albañilería.
- Building Code Requirements for Reinforced Concrete ACI, 318-99

- MATERIALES

Se han considerado los elementos de las edificaciones como homogéneos. Las características de los materiales empleados son los siguientes:

- Concreto de vigas, placas, columnas y zapatas: $f'c = 210 \text{ Kg/cm}^2$.
- Módulo de Elasticidad del Concreto $f'c = 210 \text{ Kg/cm}^2$: $Ec = 2173707 \text{ Tn/m}^2$.
- Peso Unitario del Concreto: $\square = 2400 \text{ Kg/m}^3$.
- Peso unitario de albañilería: $\square = 1800 \text{ Kg/m}^3$.
- Esfuerzo de fluencia del acero de refuerzo: $fy = 4200 \text{ Kg/cm}^2$.
- Resistencia de las unidades de mampostería: $f'b = 35 \text{ Kg/cm}^2$.
- Resistencia de los prismas de mampostería: $f'm = 35 \text{ Kg/cm}^2$
- Módulo de Elasticidad de mampostería: $Em = 17500 \text{ Kg/cm}^2$.
- Módulo de Corte: $Gm = 8000 \text{ Kg/cm}^2$.
- Relación de Poisson del Concreto: $\mu\square = \square 0.18$
- Relación de Poisson de las unidades de mampostería: $\mu\square = \square 0.25$

- CARGAS:

Cargas Muertas:

- Peso Unitario del Concreto Armado: 2400 Kg / m³.
- Peso Unitario del Acero: 7850 Kg / m³.
- Peso Unitario de Albañilería: 1800 Kg / m³.

Cargas vivas:

Se ha considerado cargas vivas mínimas repartidas 200Kg/m²

Cargas de Viento:

Se ha considerado, una velocidad de 75 Km/h para una edificación de dos niveles y de estructura sensible a los vientos.

Otras cargas:

No se ha considerado sub-presiones hidrostáticas, ni presiones laterales, ya que el estudio de suelo no indica ningún problema de este tipo.

- Mecánica de suelos:

Estudio de Mecánica de Suelos

El estudio de mecánica de suelos se realizó según lo estipulado en la norma E.050 Suelos y Cimentaciones. Para lo cual se encargó a un laboratorio de prestigio en la ciudad de Cajamarca.

Presión Admisible

El estudio de suelos considera para el diseño estructural del proyecto una presión admisible del suelo $q_a = 0.95 \text{ Kg. /cm}^2$.

Profundidad de Cimentación

Se ha optado por una profundidad mínima de -1.20m. lo que es conveniente además porque da una capacidad para resistir fuerzas horizontales por acción del empuje pasivo del suelo, en adición a las que se resisten por fricción.

Tabla 4.6 *Parámetros para tener en consideración de la cimentación.*

1.0	Tipo de cimentación	Zapatas continuas
2.0	Estrato de apoyo de cimentación	Arena limo arcillosa (SC-SM).
3.0	Profundidad mínima de cimentación	- 1.20m.
4.0	Presión admisible del terreno	0.95 Kg/cm ²
5.0	Factor de seguridad por corte (estático y dinámico)	2.5
6.0	Proyecto Estructural:	Tres pisos

Fuente: *Elaboración propia.*

- Diseño sismo resistente:

Análisis sísmico de las edificaciones.

Consideraciones Generales de Análisis

Tabla 4.7 *Parámetros para tener en consideración de la cimentación.*

Parámetros de Diseño	Edificio Cultural
Departamento	Cajamarca
Zona Sísmica	3
Factor de Zona	Z = 0.40
Tipo de Edificación	Edificación cultural
Categoría de la Edificación	B
Factor de Uso	U 1.50
Sistema Usado	
Sistema Estructural	Pórticos de Concreto Armado y muros de albañilería confinada
Coeficiente de Reducción	R _{xx} = 8 R _{yy} = 3
Configuración Estructural	Regular
Tipo de Suelo	CH
Factor de Suelo	S = T _p =

Fuente: *Elaboración propia.*

- Método de análisis:

La edificación PÚBLICA se idealizó como un ensamblaje de pórticos verticales y sistemas muros de corte interconectados por diafragmas inclinados de piso, los cuales son rígidos en sus propios planos.

Se utilizó en las estructuras planteadas un modelo de masas concentradas considerando 3 grados de libertad, la cual evalúa 2 componentes ortogonales de traslación horizontal y una componente de rotación.

El análisis se realizó en el programa de computadora SAP 2000, basado en el método de rigideces por procedimientos matriciales.

Cabe indicar que el presente análisis es del tipo tridimensional por combinación Modal Espectral, considerándose el 100 % del espectro de respuesta de pseudo-aceleración en cada dirección por separado según la norma vigente E.30.

Las formas de modo y frecuencias, factores de participación modal y porcentajes de participación de masas son evaluados por el programa. Se consideró una distribución espacial de masas y rigideces adecuada para el comportamiento dinámico de la estructura analizada. Para la determinación de los desplazamientos máximos se trabajó con el espectro de diseño de la norma E.30, multiplicando los desplazamientos máximos por el factor 0.75R, obteniéndose estos valores conforme a la norma vigente.

DISEÑO DE LOS ELEMENTOS DE CONCRETO ARMADO

El diseño de las estructuras de concreto armado se ha realizado por el método de rotura o de esfuerzos últimos, considerándose los efectos más desfavorables producidos por las combinaciones de carga siguientes:

$$\text{COMB 1} = 1.5 D + 1.8 L$$

$$\text{COMB 2} = 1.25 (D + L \pm E)$$

$$\text{COMB 3} = 0.9D \pm 1.25E$$

Donde:

D : Carga muerta.

L : Carga viva

E : Cargas de sismo.

ALBAÑILERÍA

Toda la tabiquería, se ha proyectado en base a unidades de albañilería llenas con ladrillos King Kong de arcilla tipo IV de 9x24x13 mm. unidas con mortero de cemento arena. El

refuerzo de esta tabiquería se ha proyectado ejecutar con elementos de refuerzo horizontales y verticales aislándolo del sistema estructural sismorresistente, además considerando la presencia de vanos se indica el uso de una viga de refuerzo a la altura de los dinteles. Adicionalmente se proyectan columnas de confinamiento en los bordes de los vanos y otros puntos críticos, determinados en base a la norma E.070.

DISEÑO DE CIMENTACIONES

Las dimensiones en planta se han realizado considerando la reacción correspondiente a la totalidad de las cargas permanentes y sobrecarga.

El diseño se ha realizado teniendo en cuenta la presión admisible del suelo $q_a = 0.95$ Kg./cm². (Según Estudio de Suelos).

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE ESTRUCTURAS

1. GENERALIDADES:

Las presentes especificaciones técnicas corresponden al proyecto de uso VIVIENDA COLECTIVA, las cuales describen los trabajos a ser ejecutados, así como los materiales a ser utilizados en el proceso de construcción.

1.1. TRABAJOS PRELIMINARES:

1.1.1. LIMPIEZA DE TERRENO

Es referida a la limpieza del terreno en el área comprendida en los límites del proyecto de tal manera que éste quede en óptimas condiciones para iniciar la ejecución de los trabajos de construcción. Cabe precisar que esta partida incluye el retiro mediante medios manuales, y opcionalmente mecánicos.

1.1.2. TRAZO Y REPLANTEO

Se hará para delimitar el terreno y definir los volúmenes de corte (excavaciones masivas) requeridos para nivelar el terreno, de acuerdo a la ubicación, distribución y niveles o cotas de las estructuras que se indican en los planos del proyecto.

El trazo y replanteo será utilizando wincha y estacas para delimitar el terreno.

1.2. MOVIMIENTO DE TIERRA:

Se refiere a los trabajos de excavación del terreno en forma manual, de acuerdo con el detalle indicado en el plano de cimentaciones.

La excavación del terreno se realizará en forma manual con pico, barreta y pala hasta la cota indicada del nivel de la base, el material proveniente de estos trabajos deberá ser retirado de obra.

Las zanjas serán de las dimensiones indicadas en los planos y descansarán sobre suelo firme. Las excavaciones estarán perfectamente alineadas, perfiladas y libres de todo elemento que perjudiquen la colocación del material de relleno o del vaciado del concreto.

Posteriormente de ser aprobado puede el material excavado ser utilizarlo en parte, en el relleno de las áreas libres y de los vacíos laterales que quedan al construir la cimentación.

1.3. OBRAS DE CONCRETO SIMPLE:

Las especificaciones Técnicas siguientes se refieren a las obras de concreto simple es decir donde no es necesario el uso de armadura, tales como: cimentación, sobre cimientos. Falso pisos, contrapisos, etc.

CONCRETO CIMIENTOS CORRIDOS

Son los que soportan el peso de los muros y sirven como base a los sobre cimientos, serán de Concreto Simple.

Se vaciará el concreto cuya proporción es C: H 1:10 + 30% P.M. en las zanjas destinadas a cimientos corridos. Todos los materiales utilizados para Concreto Simple deben reunir las mismas condiciones que las del Concreto Armado.

SOBRE CIMIENTOS

Se encuentran encima de los cimientos, cuya función es la de transmitir a éstos las cargas debidas al peso propio de la estructura y las sobrecargas que se presentan, preservando la erosión producida por agentes externos (lluvia, nevada, etc.)

FALSO PISOS Y CONTRAPISOS

Los falsos pisos y contrapisos de todos los ambientes del proyecto, serán de concreto simple $f^c=140$ kg/cm², de 0.10 m de espesor conforme a las dimensiones especificadas en los planos.

1.4. OBRAS DE CONCRETO ARMADO:

Las especificaciones técnicas que a continuación se refieren son para todas las obras donde llevará acero de refuerzo; tales como: Cimiento corrido, columnas, vigas, escalera y losas aligeradas.

El concreto utilizado en cada uno de estos elementos estructurales será de un $f'c=210$ kg/cm².

Las armaduras utilizadas corresponderán a las especificaciones de ASTM A-125, A-616, A-617, NOP 1158. Las barras de construcción serán de acero grado 60 con un esfuerzo de fluencia de $f'y = 4,200$ kg/cm².

- **ZAPATAS**
- **VIGAS DE CIMENTACION**
- **COLUMNAS**
- **PLACAS**
- **VIGAS**
- **ESCALERAS**
- **LOSA ALIGERADA**

ACERO DE REFUERZO

La armadura de refuerzo se refiere a la habilitación del acero en barras según lo especificado en los planos estructurales.

Se deberá respetar los diámetros de todos los aceros estructurales, especificaciones en los planos, cuyo peso y diámetro deberá ser de acuerdo a las Normas.

Todo refuerzo deberá doblarse excepto cuando así se indique en los planos de diseño o lo autorice el ingeniero proyectista. El refuerzo se colocará respetando los recubrimientos especificados en los planos. El refuerzo deberá colocarse de manera que durante el vaciado del concreto no se produzca desplazamientos que sobrepasen las tolerancias permisibles.

Todas las barras antes de usarse deberán estar limpias de polvo, pintura, óxidos, grasas o cualquier otro material que disminuya su adherencia.

CONCRETO $f'c=175$ kg/cm² $f'c=210$ kg/cm²

El concreto a usar zapatas será de $f'c = 210 \text{kg/cm}^2$, cuya dosificación en volumen de Cemento: Arena: Piedra chancada se muestra en el detalle del costo unitario respectivo.

En este título se dan las especificaciones técnicas para todas las construcciones de concretos incorporados a la obra y que se detallan en los planos.

El contratista será responsable del suministro y de equipo, materiales y mano de obra para la óptima realización de los trabajos.

El Supervisor tiene la potestad de ordenar en cualquier etapa del proyecto los ensayos de calidad de los materiales empleados, así como la utilización del personal idóneo y del equipo adecuado.

Los trabajos de concreto se regirán por las presentes especificaciones y los siguientes códigos y normas del Reglamento Nacional de Edificaciones y las Normas Técnicas ITINTEC.

Método Constructivo:

El concreto será una mezcla de agua, cemento, arena y piedra, preparada con mezcladora mecánica con la resistencia especificada en los planos y en proporción especificada en el análisis de costos unitarios correspondiente dentro de lo cual se dispondrá las armaduras de acero de acuerdo a los planos de estructuras.

La resistencia del concreto a usar será de $f'c = 175 \text{Kg/cm}^2$ y $f'c = 210 \text{Kg/cm}^2$, se lo indican los planos utilizados en las zapatas, vigas de arrostramiento, columnas y vigas de amarre, columnas y vigas portantes, losa aligerada, escalera, y otros.

COMPONENTES INTEGRANTES DEL CONCRETO SON:

CEMENTO

Debe utilizarse Cemento Portland del tipo indicado para cada estructura, el cual será adquirido en bolsas de un pie cúbico por 42.5 Kg de peso. Se puede utilizar cemento a granel si el ejecutor así lo dispone siempre que existan las condiciones adecuadas para su almacenamiento.

Para el almacenamiento del cemento se tendrán en cuenta las siguientes precauciones:

- No se aceptará en obra bolsas de cemento cuya envoltura esté deteriorada o perforada.

- El cemento en bolsas se almacenará en un lugar techado, fresco, libre de humedad, sin contacto con el suelo, para lo cual se colocará madera en el piso. Se almacenará en pilas de hasta diez bolsas y se cubrirá con material plástico u otros medios de protección.
- El cemento a granel se almacenará en silos metálicos, aprobados por la Inspección, cuyas características impedirán el ingreso de humedad o elementos contaminantes.

AGUA

El agua para la preparación del concreto será limpia, libre de sustancias deletéreas, como aceites, ácidos, álcalis, así como de materiales orgánicos en cantidades perjudiciales que puedan dañar al concreto y/o acero. El agua a emplearse deberá cumplir con lo indicado en el ítem 3.3. de la Norma E.060 Concreto Armado del RNE

AGREGADOS

Arena Gruesa:

La arena a ser utilizada deberá ser limpia, de cantera o de río, no debe contener tierra o limos, no debe contener impurezas ni materia orgánica, en porcentaje que exceda el 3% en peso, el exceso deberá ser eliminado con el lavado correspondiente. . Se depositará en montones y de ser posible tiene que estar seca antes de la mezcla, mejor dicho, no echar agua sin antes haber sido mezclado con el cemento.

No contendrá un porcentaje con respecto al peso total de más del 5% del material que pase por tamiz 200 (serie U.S.) en caso contrario el exceso deberá ser eliminado mediante el lavado correspondiente.

Piedra:

La piedra puede ser de río de forma redondeada, o piedra chancada partida o piedra angulosa de cantera. La piedra debe ser dura y compacta, no recomendándose una piedra que se rompa fácilmente, el tamaño no debe pasar los límites de ½" a 1", de manera que tenga fácil ingreso dentro de la armadura de fierro.

Hormigón:

El hormigón será material de río o cantera compuesto de arena fina y gruesa, piedra hasta de un tamaño máximo de 3", de partículas fuertes, duras y limpias, libre de cantidades perjudiciales de polvo, terrones, partículas blandas o escamosas.

REFUERZO METÁLICO

Deberá cumplir con las Normas A.S.T.M. 615, 616, 617 NOP 1158.

Las barras de refuerzo de diámetro mayor o igual a 8 mm deberán ser corrugadas, las de diámetros menores podrán ser lisas.

De acuerdo a los planos, para el concreto armado se emplearán varillas corrugadas de Ø 1", 3/4", 5/8", 1/2", 3/8" y 1/4", y alambres de 1/4", de esfuerzo a la fluencia $f_y = 4200 \text{ Kg/cm}^2$. Se usará varillas corrugadas enteras o cortadas, según como se requiera en obra y lo indiquen los planos. Cuando las longitudes de las varillas de acero, superen las longitudes con las que se adquiere del abastecedor, es decir, tenga que hacerse traslapes; estas longitudes de traslapes serán: 25 cm. para fierro de 1/4", 35 cm. para fº de 3/8", 45 cm. para fº de 1/2", 60 cm. para fº de 5/8", 70 cm. para fº de 3/4", 90 cm. para fº de 1". Las longitudes de anclaje serán las que indica el RNE.

Las barras de acero de refuerzo, alambre, tendones y ductos metálicos, se almacenarán en un lugar seco, aislado del suelo sobre cuarterones de madera y protegido de la humedad (para evitar que se oxide), tierra, sales, aceite o grasas. Contra la lluvia se utilizarán bolsas de cemento o plástico.

Antes de usar el fierro, éste debe limpiarse quitándole la suciedad como aceite y pintura; para amarrar el fierro se usará alambre negro N° 16.

ALMACENAMIENTO DE MATERIALES:

Los materiales deben almacenarse en obra tratando de evitar su deterioro o contaminación por agentes externos.

CEMENTO

No se aceptará en obra bolsas que estén deterioradas o perforadas.

Se cuidará que el cemento almacenado en bolsas no esté en contacto con el suelo o el aire libre que pueda corroer el mismo.

Se recomienda el almacenaje en un lugar fresco, techado y libre de humedad y contaminación.

Se almacenará en filas de hasta 10 bolsas y se cubrirá con material plástico u otros medios de protección.

AGREGADOS

Todos los agregados se almacenarán o apilarán al pie de obra de tal forma que sean de fácil identificación y de manera de impedir la segregación de estos, que no se contaminen o mezclen con polvo u otras materias extrañas y que no se produzcan mezclas entre ellos.

ACERO

Las varillas de acero y, alambre, perfiles y planchas de acero se almacenarán en lugares secos, aislado y protegido contra la humedad, tierra, sales, aceites y grasas.

ADITIVO

No deben ser almacenados en obra por más de 6 meses desde la fecha del último ensayo, los aditivos cuya fecha de vencimiento se ha cumplido no serán utilizados.

Se sugiere que el lugar destinado al almacén guarde medidas de seguridad que garantice la conservación ya sea del como de causas externas.

ADITIVOS

Se admitirán el uso de aditivos tales como: Acelerantes de Fragua, Reductores de Fragua, Densificadores, Plastificantes, Anticongelantes, Impermeabilizantes, etc. Siempre que sean de calidad reconocidas y comprobadas, acordes con lo detallado con el expediente técnico. Su empleo no autoriza a modificar el contenido del cemento de la mezcla.

El [Ing. Supervisor debe aprobar previamente el uso de determinado aditivo, no se permitirá el uso de cloruro de calcio o productos que lo contengan.

Las proporciones para utilizar deberán ser las reconocidas por el fabricante.

Los aditivos deberán cumplir con las especificaciones A.S.T.M.C. 260 y 494.

DOSIFICACION DE MEZCLAS DE CONCRETO

Para la calidad del concreto se deberá tener en cuenta el Capítulo 4 de la Norma E 060 Concreto Armado del R.N.E

Las selecciones de las proporciones de los materiales que intervienen en la mezcla deberá permitir que el concreto alcance la resistencia en compresión promedio determinada en la sección 4.3.2 del R.N.E. El concreto será fabricado de manera de reducir al mínimo el número de valores de resistencia por debajo del $f'c$ especificado.

El valor de $f'c$ se tomará de resultado de ensayos a los 28 días de moldeadas las probetas. Si se requiere resultados de otra edad, deberá ser indicada en los planos o en las especificaciones técnicas.

Se considera como ensayo de resistencia el promedio de los resultados de dos probetas cilíndricas preparadas de la misma muestra de concreto y ensayada a los 28 días o a la edad elegida para la determinación de la resistencia del concreto.

La selección de la proporción de los materiales integrantes del concreto deberá permitir que:

- Se logre la trabajabilidad y consistencia que permita que el concreto sea colocado fácilmente en los encofrados y alrededor de los aceros de refuerzo bajo las condiciones de colocación a ser empleados, sin segregación o exudación específica.
- Se logre resistencia de las condiciones especiales de exposición a que pueda estar sometido el concreto.
- Se cumpla con los requisitos especificados para la resistencia en compresión u otras propiedades.

CONSISTENCIA DEL CONCRETO

La proporción entre agregados deberá garantizar una mezcla con un alto grado de trabajabilidad y resistencia a manera que se acomode dentro de las esquinas y ángulos de la forma del refuerzo, por medio del método de colocación en la obra que permita que se produzca un exceso de agua en la superficie.

El concreto se deberá vibrar en todos los casos.

El Asentamiento o SLUMP permitido según la clase de estructura y siendo el concreto vibrado es el siguiente:

Tabla 4.8 *Asentamiento en pulgadas.*

ASENTAMIENTO EN PULGADAS		
CLASE DE ESTRUCTURA	MAXIMO	MINIMO
Zapatatas o placas reforzadas	4	1
Columnas y Pavimentos	3	1
Zapatatas sin armar y Muro Ciclópeos	4	1
Losas y Vigas, Muros reforzados	4	1

Fuente: Elaboración propia.

MEZCLADO DEL CONCRETO

Antes de iniciar cualquier preparación el equipo debe estar completamente limpio, además de estar en perfecto estado de funcionamiento, esto garantizará uniformidad de mezcla en el tiempo prescrito.

El mezclado del concreto se realizará utilizando máquina mezcladora, la que deberá estar equipada con una tolva de carga, tanque de agua y será capaz de mezclar plenamente los agregados, cemento y arena hasta alcanzar una consistencia uniforme.

El mezclado deberá continuarse por lo menos por unos 1.5 minutos, después de que todos los materiales estén dentro del tambor a menos que se muestre un tiempo menor satisfactorio.

COLOCACION DEL CONCRETO

A fin de reducir el manipuleo del concreto, la mezcla deberá prepararse lo más cerca posible al sitio donde se realizará el vaciado y deberá transportarse tan rápido como sea posible, a fin de evitar la segregación y exudación

El vaciado se llevará a cabo en capas de espesor tal que no permita la formación de planos débiles por el endurecimiento de la capa inferior. El vaciado se hará a una velocidad que permita que el concreto se conserve en estado plástico y fluya fácilmente en los espacios entre las varillas de acero.

CONSOLIDACION Y FRAGUADO

La consolidación se efectuará utilizando vibrador con el objeto de lograr la máxima densidad posible. El vibrador deberá operar siempre en posición vertical y se deberá suspender el vibrado en cuanto afloren las primeras burbujas de aire, no se permitirá la revibración del concreto.

CURADO

Deberá iniciarse tan pronto como sea posible. El curado se efectuará como mínimo por 10 días consecutivos en todas las estructuras. El concreto vaciado debe mantenerse constantemente húmedo, ya sea por medio de frecuentes riegos o cubriéndolos con una capa de arena u otro material suficientemente húmedo.

El concreto debe ser protegido del secamiento prematuro, temperaturas excesivamente calientes o frías y debe ser mantenido con la menor pérdida de humedad a fin de lograr la hidratación del cemento y endurecimiento del concreto.

Si al retirar los encofrados existieran proporciones de concreto con cangrejas, deberá picarse en la extensión que abarque tales defectos y el espacio deberá ser rellenado o resanado con concreto o mortero terminado de tal manera que se obtenga una superficie de textura similar a la del concreto circundante. No se permitirá el resane burdo de tales defectos.

LOSA ALIGERADA

LADRILLO HUECO DE ARCILLA.

El ladrillo hueco va como elementos de relleno en las losas aligeradas. Se utilizará ladrillo hueco de arcilla de fábrica que garantice su resistencia y tenga el menor peso.

MÉTODO CONSTRUCTIVO.

Se colocará ladrillo hueco de 30cm x 30cm x 15cm de alto luego que se ha terminado el encofrado para la losa aligerada inclinada, y se tenga el acero de las vigas colocado.

ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN LOSA ALIGERADA

Generalidades

Los encofrados se usan para confinar el concreto y darle la forma de acuerdo a las dimensiones indicadas en los planos y especificaciones técnicas. Estos deben tener la capacidad suficiente para resistir la presión resultante de la colocación y vibrado del concreto y la suficiente rigidez para mantener las tolerancias especificadas.

Los cortes del terreno pueden ser usados como encofrados para superficies verticales si el caso lo requiere utilizar entibados para evitar deslizamientos.

Proceso Constructivo.

ENCOFRADO

El encofrado será diseñado para resistir con seguridad todas las cargas impuestas por su propio peso, el peso y empuje del concreto y una sobrecarga de llenado no inferior a 200 kg/cm².

La deformación máxima entre elementos de soportes debe ser menor de $1/240$ de luz entre los miembros estructurales.

Las formas deben ser herméticas para prevenir la filtración de la mezcla de concreto y serán debidamente arriostradas o ligadas entre sí de manera que se mantengan en la posición y forma deseada con seguridad.

Donde sea necesario mantener la seguridad, el encofrado deberá ser diseñado con contra flechas para compensar las deformaciones producidas al endurecer el concreto y empiece a trabajar la estructura.

Los encofrados deben ser arriostrados contra las deflexiones laterales, debiendo ser previstas las aberturas temporales en los encofrados de las columnas, paredes y en otros puntos donde sea necesario facilitar la limpieza e inspección antes de que el concreto sea vaciado.

Los accesorios de encofrados para ser parcial o totalmente empotrados en el concreto, tales como tirantes y soportes colgantes, deben ser de calidad fabricadas Residencialmente.

Los tirantes de los encofrados deben ser hechos de tal manera que los terminales puedan ser removidos sin causar astilladuras en las capas de concreto después que las ligaduras hayan sido removidas.

Los tirantes para formas serán regulados en longitud y serán de tipo tal que no dejen elementos de metal dentro de 1 cm de la superficie.

Las formas de madera para aberturas en paredes deben ser construidas de tal forma que faciliten su aflojamiento; si es necesario habrá que contrarrestar el hinchamiento de las formas.

Inmediatamente después de quitar las formas, la superficie del concreto deberá ser examinada cuidadosamente y cualquier irregularidad deberá ser tratada como lo disponga u ordene el Ingeniero Supervisor.

DESENCOFRADO:

Las formas deberán retirarse de manera que se asegure la completa indeformabilidad de la estructura. En general las formas no deberán quitarse hasta que el concreto se haya

endurecido suficientemente como para soportar con seguridad su propio peso y las cargas que puedan colocarse sobre él. El tiempo mínimo para el desencofrado, según el tipo de estructura, será lo siguiente:

Muros, Zapatas y sobrecimientos	:	24 horas
Columnas y costados de vigas	:	24 horas
Fondo de vigas	:	21 días
Aligerados, losas y escaleras	:	14 días

Cuando se haya aumentado la resistencia del concreto por diseño de mezclas o aditivos, los tiempos de desencofrado podrán ser menores, previa aprobación del Ingeniero Supervisor.

TOLERANCIAS

A menos que lo especifique el Ingeniero Inspector, el encofrado deberá ser construido de tal modo que las superficies del concreto estén de acuerdo a los límites de variación indicados en la siguiente relación de tolerancias admisibles:

Losas, muros, columnas y estructuras similares: La variación en las dimensiones de la sección transversal será de 6 mm.

Variación vertical en las superficies de columnas y otras estructuras similares:

- Hasta una altura de 3 m : 6 mm
- Hasta una altura de 6 m : 1 cm.
- Hasta una altura de 12 m : 2 cm.

Variación en los tamaños y ubicaciones de mangas, pasos y aberturas en el piso, aberturas en paredes y similares : 6 mm

Variación de niveles o gradientes indicadas en los planos para piso, techo, vigas, bruñas y estructuras similares:

- En cualquier nave en 6 m : máximo 6 mm
- En 12 metros o más : máximo 1 cm.

4.5.4. Memoria de instalaciones sanitarias.

a) Antecedentes:

El presente informe comprende el expediente de la memoria descriptiva y Especificaciones Técnicas de la obra.

b) Objetivo y alcances.:

El objetivo del presente proyecto es la construcción de la edificación del inmueble con la única finalidad de proveerle de una edificación para uso PÚBLICO plenamente comfortable.

Este proyecto de construcción de uso PÚBLICO será ejecutado teniendo en cuenta todas las especificaciones técnicas, contempladas en dicho expediente.

c) Demandas.

El consumo promedio diario de la edificación pública está calculado en función de la dotación de agua, la población, el riego de áreas verdes; según especifica en la NORMA S-200. Teniendo en cuenta el área m² tendremos que el consumo promedio diario del proyecto es:

Volumen	=161 000 Litros
Gastos (QP)	=0.18 L.P.S.

Aplicando los parámetros de gastos máximo diario y horario se tiene:

Qmd	=0.23 L.P.S.
Qmli	=0.47 L.P.S.
Qd	=0.42 L.P.S.

Para garantizar el consumo promedio diario se ha considerado tanque de almacenamiento de agua potable tal como la cisterna de 130 m³ de capacidad respectivamente para cada piso.

d) Agua Potable

El sistema de agua potable consiste en la instalación de tuberías y accesorios para el abastecimiento de agua potable a todos los aparatos sanitarios previstos en el proyecto arquitectónico. La presión en las redes está dada por la electrobomba y el tanque hidroneumático.

Para la elevación de agua de la cisterna a los diferentes ambientes se empleará y se instalará una electrobomba con capacidad equivalente a la máxima demanda simultánea de la edificación que es de 0.75 L.P.S. para cada uno y con altura dinámica estimada de 7.90 m. Según esto la potencia aproximada de la electrobomba es de 1 H.P. En el proyecto se considera el abastecimiento de agua potable, mediante el llenado diario de una cisterna estanque de agua. Además, se instalará un tanque hidroneumático de 200 L.

e) Desagüe doméstico.

El desagüe para la edificación (proveniente de los aparatos sanitarios). El sistema de desagüe comprende la instalación de tuberías o colectores, cajas de inspección; con la finalidad de evacuar por gravedad las aguas servidas de los aparatos sanitarios. La capacidad de estos colectores es para conducir el caudal de desagüe (Qd) cuyos diámetros y tipo de tubería se indica en el plano respectivo.

La disposición final de las aguas servidas se hará hacia la red principal existente de la calle: Av. Alfonso Ugarte.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE INSTALACIONES SANITARIAS

1. SISTEMA DE AGUA FRÍA:

1.1. TUBERIAS Y ACCESORIOS DE AGUA FRÍA

Las tuberías serán de PVC rígida, clase 10 uniones a simple presión, según las normas ITINTEC 309.019.

Los accesorios serán de PVC rígido, Clase 10 unión simple presión, según las normas ITINTEC 309.019.

Las válvulas serán del tipo compuerta de bronce, unión roscada o soldada, según lo especificado en las normas ITINTEC 350.084.

La red interior de agua fría y caliente será instalada de acuerdo con el trazo, diámetro y longitud indicados en los planos respectivos, enterrada en el piso.

Las redes de agua estarán provistas de válvulas y accesorios (uniones universales, etc).

Las tuberías de agua estarán colocadas a las distancias permisibles de las de desagüe, siendo estas las mínimas especificadas en el reglamento Nacional de Edificaciones.

1.2. VÁLVULAS:

Las válvulas de interrupción serán del tipo compuerta de primera calidad, para unión roscada y 100 m.c.a de presión de trabajo.

1.3. SALIDAS DE AGUA FRÍA

Todas las salidas para la alimentación de los aparatos sanitarios están enrasadas a plomo dentro de la pared y constan de 1 niple o unión roscada.

Las alturas de las salidas a los aparatos sanitarios son los siguientes:

- Lavatorio 0.55 m sobre el N.P.T.
- Inodoro 0.20 m sobre el N.P.T.
- Ducha 1.90 m sobre el N.P.T. en la primera planta y 2.00 m, sobre el N.P.T. en los pisos superiores.

2. SISTEMA DE DESAGÜE Y VENTILACIÓN:

2.1.TUBERIAS Y ACCESORIOS:

Las tuberías de desagüe son de PVC (SAL) clase 10 (pesado) con accesorios del mismo material y uniones espiga-campana, selladas con pegamento.

2.2.SALIDAS DEL DESAGÜE:

Los niveles de salida de los puntos de desagüe para los aparatos sanitarios serán los siguientes:

Lavatorio	:	0.47 m SNPT.
Inodoro	:	0.01 m SNPT.
Sumidero	:	0.01 m SNPT.
Ducha	:	0.01 m SNPT.

El eje de la tubería del inodoro está a 0.30 m. de la pared.

2.3. SUMIDEROS DE PISO:

Los sumideros de piso tendrán dos partes: cuerpo y rejilla.

El cuerpo será de bronce, con espiga en su extremo inferior para embonar a cabeza de desagüe de fierro fundido, Norma ASAA 40-1. Las rejillas serán removibles enrasada con el nivel del marco, el ancho de las aberturas de la rejilla es de 3 mm aproximadamente.

2.4. REGISTRO DE PISO:

Los registros de piso tendrán partes: cuerpo y tapa removible.

Las tapas serán de bronce, de sección con ranura de 3/16” de profundidad, roscadas al marco.

2.5. CAJAS DE REGISTRO:

Serán colocadas en los puntos necesarios, las cuales serán de albañilería dotadas de marcos y tapa de fierro fundido o del material del piso terminado, tarrajeadas y bien pulidas.

3. APARATOS SANITARIOS:

3.1. INODOROS DE TANQUE BAJO:

En todos los servicios higiénicos serán colocados inodoros de losa vitrificada de color, con accesorios de PVC, con la manija de accionamiento cromada.

3.2. LAVATORIOS:

En todos los servicios higiénicos serán colocados lavatorios de losa vitrificada de color de 16” x 20”, con una llave cromada de ½”, cadena y tapón, la trampa “P” será de PVC Ø 1 ½”.

3.3. DUCHAS:

Las duchas serán de brazo y canastilla cromados, con válvula de bronce de ½” de perilla cromada para el control.

4.5.5. Memoria de instalaciones eléctricas.

a) Antecedentes:

El presente informe comprende el expediente de la memoria descriptiva y Especificaciones Técnicas de una obra.

b) Objetivo y alcances:

El objetivo del presente proyecto es la construcción de la edificación del inmueble con la única finalidad de proveer una edificación para uso público plenamente confortable.

Este proyecto de construcción de uso PÚBLICO será ejecutado teniendo en cuenta todas las especificaciones técnicas, contempladas en dicho expediente.

c) Descripción del proyecto:

c.1) Elemento componentes

El proyecto está compuesto de:

a) Red de alimentación a los tableros de distribución (Si fuera el caso):

Esta red inicia desde la acometida del concesionario (kW) hacia el tablero general y desde éste, van a los tableros de distribución. Estos alimentadores son generalmente con conductores libres de halógeno THW y tubos de PVC-pesado y si fuera el caso colocar en cada tramo de 15m cajas de pase para el cableado respectivo.

b) Instalaciones de interiores

Estas se refieren generalmente instalaciones eléctricas en los módulos que comprenden circuitos de iluminación y tomacorrientes, esquemas de los tableros de distribución, así como los artefactos de iluminación a utilizarse.

c.2) Red alimentadora de energía al tablero general.

Esta red será conectada al tablero general. Se han proyectado por canalización por techo, sistema trifásico de tres hilos para una tensión nominal de 220V, 60Hz. En caso de que la empresa eléctrica del lugar (concesionario) suministre en el sistema trifásico con neutro (220V), todos los alimentadores a los tableros general y de distribución irán con su línea de neutro respectivo. En este caso los tableros se deberán acondicionar a este sistema.

c.3) Demanda máxima potencia.

La máxima demanda determinada es de 73.03 KW, que comprende las instalaciones de alumbrado exterior, alumbrado y tomacorrientes interiores.

c.4) Parámetros considerados.

- a. Caída máxima de tensión permisible en el extremo terminal más desfavorable de la red: 3% de la tensión nominal
- b. Factor de potencia: 0.9
- c. Factor de simultaneidad: Variable

c.5) Iluminación.

En lo que respecta a iluminación, básicamente se está considerando el valor de 500LUX por ambiente.

c.6) Código y reglamento.

Todos los trabajos se efectuarán de acuerdo con los requisitos de las secciones aplicables a los siguientes Códigos o Reglamentos:

- Código Nacional de Utilización
- Reglamento Nacional de Edificaciones.

c.7) Pruebas.

Antes de la colocación de los artefactos o portalámparas se realizarán pruebas de aislamiento a tierra y de aislamiento entre los conductores, debiéndose efectuar las pruebas de cada circuito, como de cada alimentador.

También se deberá realizar pruebas de funcionamiento a plena carga durante un tiempo prudencial.

Todas estas pruebas se realizarán basándose en lo dispuesto por el Código nacional de Electricidad.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS

1. GENERALIDADES:

Las presentes especificaciones técnicas son de las instalaciones eléctricas interiores de un proyecto PÚBLICO.

Las instalaciones eléctricas para el alimentador a la edificación serán de manera independiente para los pisos asignados (ver plano INSTALACIONES ELÉCTRICAS) en el primer nivel, suministrada por hidrandina, dentro de los que comprenderá ductos y curvas de PVC SAP de 25 mm Ø de uso eléctrico, desde la T.G. Y TD-001 ubicado en la zona de servicio en el primer nivel, para TD-101, TD-102, TD-103, TD-104, TD-105, TD-106, TD-107, TD-108, TD-109, TD-110, TD-111, TD-112 ubicado en el primer nivel, y seguidamente ir al segundo nivel TD-201, TD-202, TD-203, TD-204 hasta conectar todos los artefactos de alumbrado y tomacorrientes cuyas especificaciones técnicas se dan a continuación; de las cuales no comprenderán ninguna instalación fuera de los límites de propiedad.

2. CÓDIGO Y REGLAMENTOS:

Todos los trabajos se ejecutarán de acuerdo con los requisitos de las secciones aplicables al Código Nacional de Utilización y el Reglamento Nacional de Construcciones.

3. CONDUCTOS (I.E.I.):

Todas las tuberías y curvas de uso eléctrico de iluminación, tomacorrientes y salidas especiales serán de cloruro de polivinilo comúnmente conocido con la denominación de PVC-P liviano ó PVC-SAP tipo pesado, de 25 mm Ø debidamente embutidos tanto en pisos como en paredes.

Las cajas para salidas de tomacorrientes, interruptores, iluminación salidas especiales, etc. serán del tipo PVC-SAP tipo pesado.

Las cajas de paso y las de alumbrado serán de tipo PVC, octogonales de 4" x 1 ½", con perforaciones de ¾".

Las cajas para interruptores y tomacorrientes serán rectangulares de 4” x 2 ½” x 1 ¾”, con perforaciones de ¾”, fabricado de PVC.

Las cajas estarán empotradas y a plomo enrasadas con la superficie acabada.

4. CONDUCTORES (I.E.I.):

Cables para iluminación y tomacorrientes 220 V.

El conjunto de conductores que compone el circuito, tanto para iluminación como para fuerza, serán de cable de varios hilos, adecuado para 220 voltios. El color verde/amarillo se reserva para la identificación del cable de puesta a tierra.

5. INTERRUPTORES:

Serán del tipo empotrado de 10 Amp. 220 V. Las placas son de PVC anonizado marca BTICINO o similar. Los interruptores son del tipo: simples, simple doble, simple triple, conmutación simple y de conmutación doble y similares

6. TOMACORRIENTES:

Son del tipo PVC a ras, bipolares, dobles para 220 voltios y 25 amperios cada uno. Los que tienen puesta a tierra son de toma central.

7. LUMINARIAS:

Son para instalaciones adosadas al cielorraso o a la pared con lámparas de características indicadas.

8. TABLERO GENERAL Y DISTRIBUCIÓN:

El tablero general y los de distribución serán del tipo polietileno, según el número de polos, empotrados en la pared, con una tapa PVC. Los interruptores son del tipo termomagnético bipolares, para operación manual, con protección de sobrecarga y cortocircuito.

9. POSICIÓN DE SALIDAS:

La posición de salidas respecto al nivel de piso terminado es como se indica a continuación:

Tablero General y de Distribución	:	1.80 m borde superior.
Braquetes	:	2.10
Interruptor de alumbrado	:	1.40 m.
Tomacorriente y Teléfonos	:	0.50 m
Cajas de paso en pared	:	0.40 m.

10. SISTEMA DE COMUNICACIONES:

En este caso, sólo se está considerando los circuitos de timbres, telefonía estos están compuestos por alimentadores de conductores NH (2.5 mm²) y tubo de PVC-P de 25 mm, de diámetro, pulsador y timbre con su respectivo transformador.

11. PRUEBAS:

Antes de la colocación de los artefactos o portalámparas se realizarán pruebas de aislamiento a tierra y de aislamiento entre los conductores, debiéndose efectuar las pruebas de cada circuito, como de cada alimentador.

También se deberá realizar pruebas de funcionamiento a plena carga, durante un tiempo prudencial. Todas estas pruebas se realizarán basándose en lo dispuesto por el Código Nacional de Utilización.

12. SISTEMA DE PUESTA A TIERRA:

Para la protección de descargas a tierra de las personas. Formada por una varilla cooperweld de 5/8" y 2.40 mt. de longitud, conector A/B y cable de cobre desnudo de 10 mm². de sección. La varilla va instalada en un pozo con tratamiento del terreno con cemento conductivo, que asegure una resistencia de puesta a tierra no mayor de 5 ohmios.

CAPÍTULO 5 CONCLUSIONES DEL PROYECTO

5.1. Discusión.

Luego de haber realizado todo el análisis previo; es necesario entonces precisar que el presente trabajo de investigación tiene como objetivo principal definir aquellos criterios de diseño de la arquitectura paisajista; esto con la finalidad de que sirva como base para poder configurar la morfología y la especialidad de un centro de Interpretación del espacio Natural y Cultural. Esto en búsqueda de generar una conexión directa entre el usuario y el entorno paisajista diseñado. Producto de lo ya señalado, se lograron obtener conclusiones, los cuales corresponden al análisis de tres proyectos arquitectónicos, los cuales se dividen en dos centros de interpretación y un centro cultural. Los tres proyectos se encuentran ubicados en contextos urbanos de similares características a las de Santa Bárbara. Por lo tanto, se puede señalar que este proyecto puede, además de su propósito propio, servir de guía o de modelo para el diseño, planificación y desarrollo de futuros Centros de Investigación en la serranía del Perú.

Ahora bien, según los casos analizados, podemos señalar lo siguiente: en los casos 1, 2 y 3, hay presencia de volumetrías irregulares a partir de formas regulares; las cuales se van a transformar con la finalidad de responder y adecuarse a las necesidades fisiológicas del lugar, de la idea rectora y de las necesidades propias del lugar. Debido a ello, el Centro de Interpretación tiene su origen a partir de la generación de cuatro bloques, los cuales se encuentran emplazados alrededor de dos ejes principales. Estos ejes generan una conexión directa con el parque ecológico y con el Cerro Cajamarcorco. Dichos bloques, además, se transforman en uno en el segundo nivel; generando así un volumen que se va segregando y transformando. Se consigue con ello dobles alturas dentro de espacio arquitectónico y ventanas amplias.

Dicho esto, de acuerdo con el lineamiento que establece la introducción de vegetación endémica de Cajamarca, como mínimo en un 30% se debe priorizar la implantación de especies oriundas de Santa Barbara. Se genera así, espacios paisajísticos recorribles tanto a nivel interno como externo, logrando con ello una integración entre la arquitectura y la naturaleza. Por todo lo señalado, el análisis de los tres proyectos presenta patios interiores; sin embargo, en mayor medida, el diseño del tratamiento paisajista exterior

permite lograr una relación directa entre el proyecto y la naturaleza. Por esa razón, se elaboró una ficha documental, en la cual se menciona las plantas que son oriundas en Cajamarca y en Santa Bárbara; puesto que son las que se adecúan al ecosistema donde se busca implementar el proyecto.

Por lo ya señalado, es necesaria la utilización de materiales que sean oriundos de la ciudad de Cajamarca. Dichos elementos pueden ser naturales, tales como la madera en la envolvente de la fachada y los muros; como la piedra en los patios y muros, los elementos pueden ser también contemporáneos con pigmentación propia, tales como el acero y concreto expuesto. Con la aplicación de estos materiales, se aspira a un proyecto revestido de tal manera que se correlaciona directamente con el lugar donde se encuentra y donde se busca ejecutar. Acorde con los resultados del análisis realizado a los referentes arquitectónicos, se puede distinguir que presentan particular similitud en cuanto al empleo de materiales, siendo estos utilizados en fachadas, pisos y coberturas; utilizando piedra, concreto y madera, principalmente; por ese motivo, se elaboró también una ficha documental, la cual tiene la denominación N° 1.1; la cual tiene por finalidad exponer, exhibir y brindar al interesado aquellas características propias que posee cada color, junto a su aplicación adecuada, siguiendo criterios específicos, como el entorno o la naturaleza.

Ahora bien, en referencia a los lineamientos de diseño obtenidos en la presente investigación, es necesaria la aplicación de una fachada de celdilla (3D), en un porcentaje mayor al 45% del total de la fachada del proyecto; esto con la finalidad de obtener una mimesis entre el proyecto propuesto y el entorno natural paisajístico diseñado. Esta propuesta fue instaurada en los tres proyectos arquitectónicos; donde se llegó a medir la predominancia que tiene la fachada de celdilla sobre la masa arquitectónica. Se ha podido analizar que en los casos 1 y 2, se ha utilizado una fachada cuyas características son funcionales, respondiendo así a las necesidades climatológicas del lugar de implementación de los proyectos ya señalados. Por tal motivo, se ha elaborado una lámina donde se hizo el análisis sobre las fachadas de celdilla; sin embargo, al buscar implementarlo en el proyecto, se llegó a la conclusión de que no era adecuado. Y es que, por la ubicación del proyecto (serranía del Perú), se prefirió la implementación de una fachada de madera, la cual se encuentra sobrepuesta en vidrios de cristal. Este tipo de fachada cuenta con las siguientes características: durabilidad, ligereza, armonía con el entorno y se brinda protección a la edificación. Con todo ello, se consigue un edificio arquitectónico funcional; el cual, además, responde a las necesidades paisajistas de la zona.

Finalmente, en relación con la estrategia aplicada para la iluminación natural mediante el ingreso de luz combinada (lateral y cenital), se ha planteado lo siguiente: la implementación de claraboyas y ventanales amplio; los cuales se ven De acuerdo con el proyecto planteado se presentan las memorias descriptivas de cada especialidad tales como la memoria descriptiva de arquitectura, memoria justificativa de arquitectura, memoria de estructuras, memoria de instalaciones sanitarias y memoria de instalaciones eléctricas.

5.2. Conclusiones.

En relación al objetivo general de la investigación, se ha podido determinar aquellos criterios necesarios respecto a la Arquitectura Paisajista en el diseño de un Centro de Interpretación del Espacio Natural y Cultura, en el Centro Poblado de Santa Bárbara, 2022. Ahora bien, mediante el empleo de una investigación, realizado en primer lugar a diferentes referentes teóricos sobre la Arquitectura Paisajística y posteriormente un análisis a tres referentes arquitectónicos selecciones a partir de la investigación previa, se logró identificar los lineamientos de diseño. Vale decir, aquellos lineamientos que sirvieron de referencia para el desarrollo de este proyecto arquitectónico. Por lo tanto, queda demostrado que, la relación entre la arquitectura paisajista y los efectos directos en el diseño volumétrico de un proyecto llega a ser efectiva. Sin perjuicio de ello, la efectividad de esto solo es alcanzada siempre que se realicen y apliquen los lineamientos de diseño, los cuales han sido obtenidos a lo largo del desarrollo de la presente investigación.

Ahora bien, respecto a los objetivos específicos, las conclusiones obtenidas serán desarrolladas una por una. Respecto al objetivo número uno, podemos señalar que si se llegó a determinar en qué consiste un Centro de Interpretación del Espacio natural y cultura; en primer lugar, se puede señalar que dicho equipamiento actúa como un mediador; es decir, como una forma de preservar el espacio natural y cultural de la zona trabajada, en el caso concreto, Santa Bárbara. Por lo tanto, podemos señalar que la interpretación llega a ser pedagógica; puesto que apunta a lograr un cambio en el pensamiento del usuario (consumidor directo) y del poblador (personas con domicilio cercano al centro de interpretación). Se consigue entonces concientizar a las personas de la importancia del cuidado de la naturaleza y del patrimonio cultural que esta posee; esto con la finalidad de revalorizar en positivo el patrimonio cultural y natural de la zona. Finalmente, respecto a

este punto, podemos señalar que los centros de interpretación no llegan a constituir un fin en sí mismos; al contrario, se convierten en un medio que busca servir al patrimonio cultural y al desarrollo local.

Dicho esto, pasemos a las conclusiones sobre el objetivo específico número dos. Podemos señalar que se ha podido determinar el concepto y las características de los criterios de la Arquitectura Paisajista para un Centro de Interpretación del espacio natural y cultural. Se pudo conseguir ello mediante el empleo y la utilización de diversos trabajos teóricos de distintos autores, referentes y especialistas en la materia, logrando así una noción concreta y detallada del mismo, ayudando con ello al desarrollo del presente trabajo. Por ello, en base a lo señalado, debemos señalar que la arquitectura paisajista debe poseer un carácter propio; es decir, una coherencia y unidad de escala que subordine sus partes a la totalidad. Esta rama de la arquitectura se llega a subdividir en diversos criterios, las cuales se dividen de la siguiente manera: la jerarquía, la escala, la unidad, las formas y los patrones biomórficos, la conexión visual con la naturaleza, el énfasis y la simplicidad, entre otros. Estos nos ayudarán a generar un objeto arquitectónico adecuado y apto para la interpretación y conservación del espacio natural y cultural en Santa Bárbara, generando así, que el usuario logre una conexión con la naturaleza y con su pasado, de igual forma, se lograrán interacciones sociales a través de los espacios públicos plateados.

Así y todo, pasemos a las conclusiones obtenidos respecto al objetivo específico número tres. Podemos señalar que se llegó a reconocer la importancia que tiene la arquitectura paisajista; así como también los problemas que esta llega a afrontar actualmente en el sitio al cual se busca intervenir. Ahora bien, dichos problemas pudieron ser percatados a raíz del análisis del sitio que se realizó, obteniendo así lineamientos de diseño para así proponer el diseño del master plan sectorial y del entorno inmediato. Se generó entonces un plot plan, el cual va acorde al centro de interpretación y que busca responder a las necesidades paisajistas de la zona, tomando en cuenta la cultura, naturaleza y población aledaña.

Finalmente, en relación al objetivo del proyecto, se puede señalar que se logró proponer un Centro de Interpretación mediante los criterios de diseño de la Arquitectura Paisajista en el sector La Molina de Santa Bárbara; los cuales fueron obtenidos gracias a la investigación teórica, los análisis de casos y las fichas documentales; esto con la finalidad de ser evidenciados a través de la planimetría y vistas 3D, tanto interiores como exteriores.

5.3. Recomendaciones.

A modo de finalización del presente trabajo, pasemos a las recomendaciones. Principalmente, se recomienda realizar un estudio pormenorizado de la variable de estudio; ya que, esta será la principal fuente teórica de la investigación. Esto permitirá que se pueda llegar a concebir un proyecto arquitectónico integral y adecuado, el cual busca responder a diversos factores: la arquitectura paisajista propiamente dicha, junto con su proyección respecto a la forma y funcionalidad.

Sin perjuicio de lo anteriormente señalado, se recomienda tomar en consideración los siguientes lineamientos:

- Se recomienda la aplicación de estrategias de iluminación (ya sea cenital y lateral). Dichas estrategias deben ser realizadas a través del uso de ventanales amplios y claraboyas en los ambientes comunes; los cuales se encontrarán protegidos por una fachada de celdilla. Con todo ello, se busca obtener diferentes atmósferas en los ambientes.
- Se recomienda además la aplicación de materiales, los cuales deberían ser, en la medida de lo posible, oriundos de la zona. Los materiales podemos dividirlo en dos: naturales y contemporáneos. En relación al primero, encontramos a la madera y la piedra en cerramientos y pisos exteriores. Sobre el segundo tipo de materiales, tenemos al concreto y el acero; esto en aras de concebir un proyecto limpio que pueda mimetizarse con el entorno. Esta mimetización se da para poder realizar una correcta integración entre dos elementos necesarios: el proyecto arquitectónico y el entorno a intervenir. Por lo tanto, se debe realizar una investigación sobre los materiales, las texturas y colores; todo esto en función al lugar donde se busca implementar el proyecto.
- Una introducción de la vegetación endémica, con un mínimo del 30%. Se debe integrar vegetación propia de la zona; ya sea al interior de los patios del proyecto; como también en los exteriores.
- Aplicación de la fachada de celdilla en más de un 45%; esto a través del uso de listones de madera horizontal. Con esto, se puede conseguir una mímesis entre el contexto natural donde se implanta.

5.4. Referencia bibliográficas.

- Agüero, J. (noviembre de 2016). Municipalidad Distrital de Baños del Inca. Obtenido de Gerencia de Infraestructura: "Mejoramiento de los servicios de transitabilidad vehicular y peatonal del puente de acceso al caserío Moyococha, Sector La Molina, C.P. Santa Bárbara, Distrito de Baños del Inca, Cajamarca - Cajamarca": http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:5_2CN-H47pMJ:ofi5.mef.gob.pe/appFs/Download.aspx%3Ff%3D10052_OPIMDBANOS_DI_20161215_183642.pdf+%cd=3&hl=es-419&ct=clnk&gl=pe
- Basilio, C. & Romero, S. (2017). Gestión de Públicos en las Organizaciones escénicas independientes de Lima. [Tesis de licenciatura, Pontificia Universidad Católica del Perú]. Repositorio institucional de la Pontificia Universidad Católica del Perú. <https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/8923>
- Becerra Muñoz, J. (2004). La adecuación de espacios urbanos en Cajamarca de los 90. Hacia una ciudad sustentable. [Tesis para optar el grado académico de Maestro en Ciencias, UNC]. Repositorio institucional de la Universidad Nacional de Cajamarca.
- Bertonatii, C., Iriani, O., & Castelli, L. (2010). *Los centros de interpretación como herramientas de conservación y de desarrollo*. Boletín de Interpretación, 23. Recuperado de: <https://boletin.interpretaciondelpatrimonio.com/index.php/boletin/article/view/253/253>
- Ching F. (2013). *Arquitectura forma, espacio y orden*. Editorial Gustavo Gili. Recuperado de: <https://elibro-net.ezproxy.ulima.edu.pe/es/ereader/ulima/45584?page=5>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe-CEPAL. (2017). *Financiamiento de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible de América Latina y el Caribe: desafíos para la movilización de recursos*. https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/41169/S1700216_es.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Constitución Política del Perú (29 de diciembre de 1993). Diario Oficial el peruano.
- Dávila, L. (marzo de 2013). *Sustentabilidad y Arquitectura del Paisaje*. Obtenido de Diagnóstico de proyectos del paisaje urbano y rural: ISBN: 978-607-506-134-4
- Dawson, L. (1999). *Cómo interpretar recursos naturales e históricos*. (F. M. (WWF), Ed.) Turrialba, Costa Rica: Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF).
- Díez, C. & Pérez, L. (2012). Sesiones internacionales de arquitectura y ciudad 2012: *Paisaje urbano y paisajismo contemporáneo*. Prensa de la Universidad de Zaragoza. eLibro: <https://elibro-net.ezproxy.ulima.edu.pe/es/ereader/ulima/43346?page=9>
- D. S. N° 005-2013-MC. *Decreto supremo que aprueba el Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Cultura*. Diario Oficial el peruano. <https://www.gob.pe/institucion/cultura/normas-legales/206216-005-2013-mc>
- Galindo, M., & Portoviejo, V. (2014). *Implementación de un Centro de Interpretación Ambiental en la Hacienda el Gullán de la Universidad del Azuay*. [Tesis de Grado, Universidad del Azuay, Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación]. Repositorio institucional de la Universidad de Azuay. Recuperado de: <http://dspace.uazuay.edu.ec/handle/datos/4410>

- Gómez Alzate, A. (2010). El paisaje como patrimonio cultural, ambiental: Análisis e intervención para su sostenibilidad. KEPES, 91-106. Recuperado de: http://vip.ucaldas.edu.co/kepes/downloads/Revista6_6.pdf
- Holden, R. & Liversedge J. 2014. *Landscape Architecture an introduction* [Arquitectura del paisaje, una introducción]. Blume.
https://issuu.com/bilgeturgut/docs/holden_2014_landscape_arch_an_intro
https://issuu.com/editorialblume/docs/issuu_arquitectura_paisaje
- Lissardy G. (16 de junio del 2012). *El desafío verde de Río de Janeiro, ciudad de cumbres ecológicas*. BBB NEWS Mundo.
https://www.bbc.com/mundo/noticias/2012/06/120611_rio_reto_verde_cumbre
- Maderuelo, J. (2004). *Aquello que llamamos paisaje. Visions de L'Escola Técnica Superior d'Arquitectura*, 20-25. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2410511>
- Maderuelo J. (2010). *El paisaje urbano*. Estudios Geográficos, Vol. LXXI, 575-600. Dialnet. <https://doi.org/10.3989/estgeogr.201019>
- Maderuelo, J. (2010). *Paisaje y Patrimonio*. Abada Editores CDAN.
- Martín, C. (2009). *Los centros de interpretación; Urgencia o moda. Hermes, 1*, 50 - 59. doi: ISSN 1889-5409. Recuperado de: <https://core.ac.uk/download/pdf/83011769.pdf>
- Martínez Y. (08 de noviembre del 2008). *El 60% de la población mundial vivirá en ciudades en 2030*. Tendencias 21. https://tendencias21.levante-emv.com/el-60-de-la-poblacion-mundial-vivira-en-ciudades-en-2030_a2715.html
- MDBI. (217-2021). Unidad de Desarrollo Urbano y Catastro. Obtenido de MDBI: Municipalidad Distrital de Baños del Inca: <http://www.mdbi.gob.pe/catastro/1%20Plan%20Regulador%202017%20al%202021.pdf>
- MINCETUR. (2019). Movimiento Turístico en Cajamarca. Obtenido de Año de evaluación 2018: https://www.mincetur.gob.pe/wp-content/uploads/documentos/turismo/estadisticas/ReporteTurismoRegional/RTR_Cajamarca.pdf
- MINCETUR. (5 de diciembre de 2018). PERTUR CAJAMARCA. Obtenido de Plan Estratégico Regional de Turismo 2019-2025: https://www.mincetur.gob.pe/wp-content/uploads/documentos/turismo/pertur/PERTUR_CAJAMARCA.pdf
- Ministerio de la Cultura de Venezuela (2005). *Manual de Normativas Técnicas de Museos*. Recuperado de <https://documentacionmuseologica.files.wordpress.com/2013/06/03-manualde-normas-tc3a9cnicas-para-museos-venezuela.pdf>
- MINCETUR. (2016). *PENTUR - Plan Estratégico Nacional de Turismo 2025*. Lima
- Morales, J. (1983). *La interpretación ambiental y la gestión del medio*. I Jornadas de educación ambiental (págs. 213-216). Barcelona: Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.
- Norma A-010, Condiciones generales de diseño. Reglamento Nacional de Edificaciones (2016). Recuperado de http://www3.vivienda.gob.pe/dnc/archivos/Estudios_Normalizacion/Normalizacion/normas/Norma-A-010.pdf
- Norma A-080: Oficinas. Reglamento Nacional de Edificaciones (2016). Recuperado de <http://www3.vivienda.gob.pe/dgprvu/docs/RNE/T%C3%ADtulo%20III%20Edificaciones/42%20A.080%20OFICINAS.pdf>

- Norma A-090: Servicios Comunes. Reglamento Nacional de Edificaciones (2016). Recuperado de <http://ww3.vivienda.gob.pe/DGPRVU/docs/RNE/T%C3%ADtulo%20III%20Edificaciones/43%20A.090%20SERVICIOS%20COMUNALES.pdf>
- Norma A-120: Accesibilidad para personas con discapacidad. Reglamento Nacional de Edificaciones (2016). Recuperado de https://www.mimp.gob.pe/adultomayor/archivos/Norma_A_120.pdf
- Norma A-130: Requisitos de seguridad. Reglamento Nacional de Edificaciones (2016). Recuperado de http://www.unfv.edu.pe/facultades/fau/images/pdf/acreditacion/14_Norma_A.130_Requisitos_de_Seguridad.pdf
- Pérez Igualada, J. (2016). *Arquitectura del Paisaje: forma y materia*. Ed. Universitat Politècnica de València. *Dialnet*.
- Pretel, I. (2018). *Tabiquepluvial.es*. Obtenido de *Envans pluvials SAATE*: <https://www.tabiquepluvial.es/tabiques-pluviales/que-es-el-tabique-pluvial>
- Ruiz, A., Catolfí-Sánchez, D. & Picher, A. (2016). *Arquitectura del Paisaje*. DYKINSON, S.L. <https://elibro-net.ezproxy.ulima.edu.pe/es/ereader/ulima/60987?page=11>
- SECTUR. (2004). *Guía para el diseño y operación de senderos interpretativos* (Vol. Fascículo 5). (S. C. Asesores en Desarrollo Turístico Sustentable, Ed.) México, D.F, México: Secretaría de Turismo.
- Senamhi. (junio de 2019). Ministerio del Ambiente. Obtenido de Senamhi: <https://www.senamhi.gob.pe/main.php?dp=cajamarca&p=pronostico-detalle>
- Solar, S. (2015). *Sitiosolar.com*. Obtenido de Portal de energías renovables: <http://www.sitiosolar.com/los-sistemas-de-recoleccion-de-agua-de-lluvia/>
- Waterman, T. (2009). *Fundamentos de la arquitectura del paisaje*. Nerea.
- Yamada, G. (2012). *Economía y población: el caso de la migración interna*. Retrieved 2020, from *Saberes compartidos*: <http://www.saberescompartidos.pe/economia/economia-y-poblacion-el-caso-de-la-migracion-interna.html>

CAPÍTULO 6 ANEXOS Y LÁMINAS

1.7. Lista de anexos.

- Anexo 1.1: Ficha documental – Texturas.
- Anexo 1.2: Ficha documental – Colores.
- Anexo 1.3: Ficha documental – Formas y patrones biomórficos.
- Anexo 1.4: Ficha documental – Luz dinámica y difusa.

1.8. Lista de láminas.

- Lámina 3.1: Centro Cultural y de Interpretación Jean Marie Tjibao
- Lámina 3.2: Centro de Visitantes de Macchu Picchu
- Lámina 3.3: Centro de recepción de visitantes del caminito del rey.
- Lámina 3.4: Centro de interpretación y de acogida de visitantes La Antigua.
- Lámina 3.5: Centro de Interpretación y casa de guardaparques.
- Lámina 3.6: Centro de investigación y de Interpretación de los ríos.
- Lámina 3.7: Centro de Interpretación de los humedales de Salbúrua, Ataria.
- Lámina 3.8: Análisis de casos – lineamiento técnico: forma externa envolvente.
- Lámina 3.9: Análisis de casos – lineamiento técnico: Transformación formal.
- Lámina 3.10: Análisis de casos – lineamiento técnico: Principios ordenadores.
- Lámina 3.11: Análisis de casos – lineamiento técnico: Relaciones formales.
- Lámina 3.12: Análisis de casos – lineamiento técnico: Contraste.
- Lámina 3.13: Análisis de casos – lineamiento técnico: Zonificación.
- Lámina 3.14: Análisis de casos – lineamiento técnico: Relaciones espaciales.
- Lámina 3.15: Análisis de casos – lineamiento técnico: Organización espacial.
- Lámina 3.16: Análisis de casos – lineamiento técnico: Cerramiento espacial.
- Lámina 3.17: Análisis de casos – lineamiento técnico: Circulaciones y accesos.
- Lámina 3.18: Análisis de casos – lineamiento técnico: Sistema constructivo.
- Lámina 3.19: Análisis de casos – lineamiento técnico: Proporción de las estructuras.
- Lámina 3.20: Matriz de consistencia.
- Lámina 3.21: Análisis de casos – lineamiento teórico: Topografía.
- Lámina 3.23: Análisis de casos – lineamiento teórico: Jerarquía.
- Lámina 3.24: Análisis de casos – lineamiento teórico: Escala.
- Lámina 3.25: Análisis de casos – lineamiento teórico: Unidad.
- Lámina 3.26: Análisis de casos – lineamiento teórico: Énfasis y simplicidad
- Lámina 3.27: Análisis de casos – lineamiento teórico: Conexión visual con la naturaleza.
- Lámina 3.28: Análisis de casos – lineamiento teórico: Materialidad
- Lámina 3.29: Análisis de casos – lineamiento teórico: Textura
- Lámina 3.30: Análisis de casos – lineamiento teórico: Colores

- Lámina 3.31: Análisis de casos – lineamiento teórico: Formas y patrones biomorficos.
- Lámina 3.32: Análisis de casos – lineamiento teórico: Luz dinámica y difusa.
- Lámina 3.33: Cuadro comparativo de los centros de interpretación – Programación.
- Lámina 3.34: Cuadro resumen.
- Lámina 3.35: Ubicación micro de los 3 posibles terrenos.
- Lámina 4.1: Ámbito de intervención
- Lámina 4.2: Perspectiva
- Lámina 4.3: Vialidad
- Lámina 4.4: Equipamientos
- Lámina 4.5: Llenos y vacíos
- Lámina 4.6: Turismo actual
- Lámina 4.7: Potenciales turísticos
- Lámina 4.8: Lineamiento de diseño para Máster Plan Sectorial
- Lámina 4.9: Propuesta Máster Plan Sectorial
- Lámina 4.10: Lineamiento de diseño para Máster Plan del entorno inmediato.
- Lámina 4.11: Propuesta Máster Plan del entorno inmediato.

ANEXOS






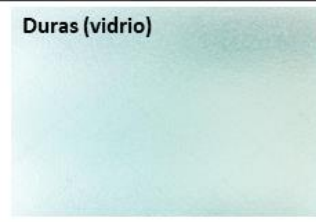

FICHA DOCUMENTAL

SIMPLICIDAD ESTÉTICA




DESCRIBIRÁN LOS TIPOS DE TEXTURAS ESTUDIADAS, SUS CARACTERÍSTICAS Y EN QUE AMBIENTES SE APLICARÁN DENTRO Y FUERA DEL PROYECTO.

ANEXO 1.1

TEXTURA

SIGNIFICADO	TIPOS DE TEXTURAS		IMAGEN	
<p>Ching (2012), menciona que la textura es una propiedad de la forma, las cuales afectan a la reflexión de la luz como en las percepciones táctiles.</p> 	SUAVES	Son aquellas que se al ser tocadas son: débiles, sensibles y además brindan una percepción de pasividad.	<p>Suaves (tela)</p> 	<p>Lisas (madera lisa)</p> 
	DURAS	Son aquellas que carecen de suavidad al tacto, brindando una percepción de rigidez.		
	RUGOSAS	Son aquellas que poseen hendiduras o estrías, las cuales se perciben con el tacto.	<p>Duras (vidrio)</p> 	<p>Rugosas (piedra)</p> 
	LISAS	Son aquellas que no poseen adornos ni realces en 3D; simplemente imitan a las texturas que la poseen.		

EJEMPLOS DE TEXTURAS

PIEDRA	CONCRETO	MADERA
<p>Entre sus ventajas se encuentra:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conserva su apariencia durante años, permitiendo ahorrar en los costos del mantenimiento. - Posee inercia térmica, elevando la eficiencia energética del proyecto - Su versatilidad permite que se utilice en el interior o exterior. - Existe una gran variedad de texturas y colores. 	<p>Entre su principal ventaja, se encuentra:</p> <ul style="list-style-type: none"> - No requiere acabados adicionales, ya que ofrece características antideslizante que otorgan durabilidad. - Exige un menor costo en la elaboración del acabado. - Su versatilidad permite ser usado en diferentes ambientes tanto interiores como exteriores. 	<ul style="list-style-type: none"> - Es un material que se caracteriza por ser reciclable y renovable. - Es un material aislante (para el ruido y la temperatura) - Es ligera pero cuenta con una alta capacidad de carga. - Posee una gran variedad de colores y acabados.
		

SIMPLICIDAD ESTÉTICA

DESCRIBIRÁ LOS COLORES CÁLIDOS Y LOS COLORES FRÍOS, CON EL OBJETIVO DE UTILIZARLOS ADECUADAMENTE EN LOS DIFERENTES DEL PROYECTO.

ANEXO 1.2

COLORES

SIGNIFICADO

Hernández, G. (2019); menciona que el color es un fenómeno de la luz y de la percepción visual de cada individuo.

Por otro lado, Zelanski, P (2001); menciona que el color se clasifica en cálidos y fríos; la cual, depende de la percepción de la temperatura.

COLORES CÁLIDOS



COLORES FRÍOS



TIPOS DE COLORES

COLORES CÁLIDOS



COLORES FRÍOS



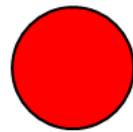
Los colores cálidos son los que van del rojo al amarillo, pasando por naranjas, marrones y dorados. Por ende, se puede decir que entre más rojo tenga un color en su composición, más cálido será.

Son los colores del fuego, del amor, del atardecer, de las hojas en otoño.

Los colores fríos son todos los tonos que van desde el azul al verde, además de los morados.

Cuanto más azul tenga un color, más frío será. Los colores fríos son los tonos del invierno, de la noche, de los mares y lagos, etc.; estos suelen usarse para dar sensación de tranquilidad, calma, seriedad y profesionalidad.

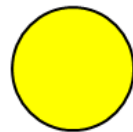
CARACTERÍSTICAS DE LOS COLORES



Su uso debe de ser controlado ya que en grandes áreas puede resultar agobiante; mientras que, si se utiliza en ambientes pequeños se puede dar realce a algún objeto.



Su uso es empleado en espacios de relajación; ya que, es un color que está relacionado con la naturaleza, las sensaciones que produce es de seguridad y esperanza.



El uso de este color provoca alegría en los usuarios; aunque se recomienda usarlo en climas fríos. Siempre y cuando se controle su uso, ya que el exceso de este tono da sensación de informalidad.



El color azul produce la sensación de serenidad, paz y tranquilidad; es ideal para espacios de concentración o meditación.



El uso de este color es estimulante y brillante utilizado en espacios de circulación o pasillos.



El color violeta produce sensaciones de estabilidad y energía, se asocia al poder, lujo y riqueza, empleado.

SIMPLICIDAD ESTÉTICA

EL OBJETIVO DE LAS FORMAS Y PATRONES BIOMORFICOS ES PROPORCIONAR AL USUARIO REPRESENTACIONES EN EL ENTORNO CONSTRUIDO QUE LE PERMITAN CONECTARSE CON LA NATURALEZA A TRAVÉS DE LOS ELEMENTOS DE DISEÑO

ANEXO 1.3

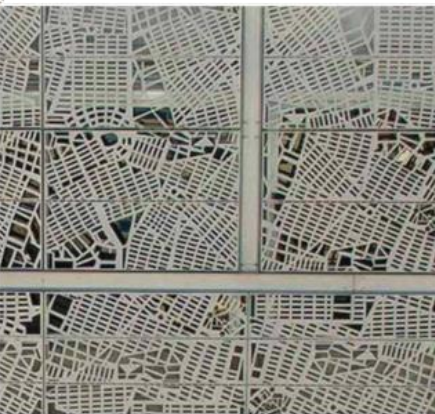
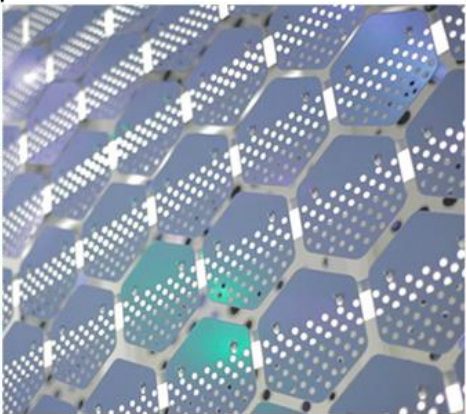
FORMAS Y PATRONES BIOMORFICO

SIGNIFICADO FACHADAS DE GELDILLAS

La construcción de fachadas de celdillas esta conformada por paneles de metal perforados; la cual, tiene como principal objetivo crear una edificación funcional, práctica y diferente. Estos paneles perforados permite pasar la luz pero impide, generando un confort térmico dentro del edificio.
Posee una gran variedad de texturas, colores y perforaciones, permitiendo generar una fachada que generan distintos tipos de conexiones entre el interior y el exterior.

TIPOS DE FACHADAS

ORGANIC	DYNAMIC K	GEOMETRIC PLUS	ABSTRACT	3D
<p>Sistema de fachada ventilada, creada a partir de paneles perforados con diferentes texturas: Otoño y Bambú.</p> <p>Esta es ideal para zonas costeras.</p>	<p>Sistema construido en base a escamas hexagonales de aluminio, perforadas o no. Estas piezas pueden moverse hacia adelante y atrás. Posee un revestimiento de gran durabilidad, y tiene como objetivo interactuar con el viento, desencadenando un movimiento de las piezas.</p>	<p>Sistema de fachada ventilada a partir de paneles perforados con diferentes texturas: Hexagonal, Oval A, Mesh y Efervescente.</p>	<p>Sistema de fachada ventilada a partir de paneles perforados con diferentes texturas: Acqua, Nido y Urban.</p>	<p>Este sistema de fachada ventilada, creada a partir de paneles perforados con diferentes texturas y volúmenes, generando movimiento a la fachada. Permite controlar el acceso de agua si el proyecto lo requiere, sin sacrificar la ventilación.</p>



SIMPLICIDAD ESTÉTICA

DESCRIBIRÁ LA IMPORTANCIA DE LA LUZ LATERAL, CENITAL, COMBINADA A TRAVÉS DE GRÁFICOS QUE PERMITAN IDENTIFICAR EN QUE AMBIENTES SE UTILIZARÁ CADA UNA DE ESTAS.

ANEXO 1.4

LUZ DINÁMICA Y DIFUSA

SIGNIFICADO

TIPOS DE ILUMINACIÓN

García (2016), menciona que la iluminación tiene 3 posiciones: lateral, cenital y combinada; y además, menciona la importancia de emplear los tres tipos de iluminación para generar una sensibilización en el usuario.

LATERAL

CENITAL

COMBINADA

La luz llega desde una abertura lateral llamada ventana; este tipo de iluminación, tiene un nivel alto luminosidad y aporta una iluminación general al ambiente.

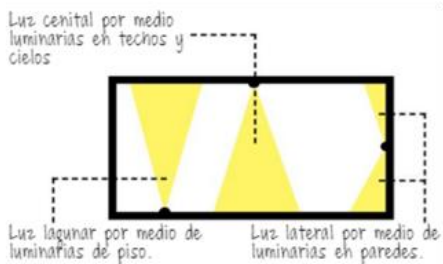
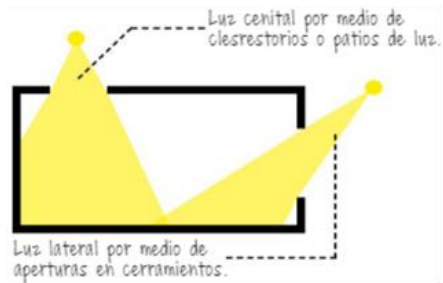
La luz llega desde arriba del ambiente, ubicado en el techo a una altura aproximada de 2.50 m. Este tipo de iluminación es difusa y no debe sobrepasar de 25% del espacio.

La iluminación combinada es la mezcla de los dos tipos de iluminación mencionados (lateral y cenital); es recomendable para los espacios tengan una buena iluminación.

Entre sus ventajas se encuentra una iluminación cómoda y amplia en un ambiente; pero es difícil de controlar, y es necesario de paneles móviles para controlar el ingreso del sol a un espacio.

Su principal ventaja permite tener un contacto visual con el exterior, discretamente generando intimidad, sin mostrar el espacio.

La iluminación combinada es la que aprovecha los dos tipos de iluminación ya sea a través del uso de pérgolas, persianas o ventanas.



LÁMINAS



FICHA DEL PROYECTO

FICHA DEL PROYECTO

ARQUITECTO: Arq. Renzo Piano

EQUIPO: Arq. Paul Vincente
Antropólogo: Alban Bensa

AÑO DE LA CONSTRUCCIÓN: 1991-1998

LUGAR Ciudad de Nouméa en Nueva Caledonia (Francia).

ÁREA TOTAL: 8 Hectáreas.

ÁREA CONSTRUIDA: 7650 m².

DESCRIPCIÓN:

El Arq. Renzo Piano describe al proyecto como estructuras curvadas parecidas a las cabañas construidas con vigas y nervios de madera, cuyo interior esta equipada con la mejor tecnología.

El proyecto buscaba reflejar la esencia tradicional de los poblados y la funcionalidad de un edificio moderno.

El concepto nace a partir del estudio del aprovechamiento de las corrientes de aire expresando la tradición del Pacífico con un lenguaje moderno; homenajeando a los Kanak desde el respeto a su historia y tradiciones, a su pasado, presente y futuro.

FUNCIÓN:

Es un conjunto de diez edificaciones muy parecido a un pueblo, donde cada una cumple una función y se conectan mediante recorridos, estas tienen como objetivo exhibir, homenajear e interpretar los elementos de vida de los Kanak.

Entre los ambientes culturales, se encuentran ambientes destinado a exposiciones permanentes y temporales y contiene un auditorio y un anfiteatro. Por otro lado se encuentran los espacios de administración, investigación, una biblioteca y una sala de conferencias.

ESTADO: Construido



FICHA DEL PROYECTO

ARQUITECTO: Arq. Michelle Llona

EQUIPO: Jefe de Proyecto: Arq. Rafael Zamora - Arq. María Alejandra Linares
Equipo de diseño: Arq. Carolina Zegarra - Arq. Sebastián Schwarz - Arq. Karen Vila

AÑO: Postergado (2019)

LUGAR: Cusco (Perú)

ÁREA TOTAL: 57 201.7 m²

DATOS DE ÁREAS:

Área construida	: 9,253.49 m ²
Área de exteriores	: 10,261.01 m ²
Área de paisaje	: 9,843 m ²
Área construida de Alameda:	27,338.00 m ²
Área construida del puente	: 506.20 m ²

DESCRIPCIÓN: El nuevo enfoque busca migrar de una experiencia turística basada solo en el recorrido físico por la ciudadela Inca, a la experiencia de interpretación de un territorio mayor, que da sentido y enlaza Machupicchu en un sistema paisajístico, arqueológico y cultural que se extiende e involucra todo su entorno.

FUNCIÓN El proyecto se divide en tres piezas arquitectónicas, claves para el desarrollo de sus objetivos principales: un centro de visitantes, un puente y una alameda. Es decir, un sistema integrado, un master plan urbano arquitectónico y paisajístico, que resalte el territorio y el legado de los Incas y que ponga en valor la experiencia turística desde Machupicchu pueblo (ex Aguas Calientes) hasta la entrada de la Ciudadela. Con estas primeras intervenciones se espera garantizar la conservación y sostenibilidad de los recursos naturales y arqueológicos, mejorar la calidad de la visita y promover una mayor apropiación de la población local.

AÑO DE LA CONSTRUCCIÓN: Por construirse.



FICHA DEL PROYECTO

ARQUITECTO: Arq. Luis Machuca

AÑO DE LA CONSTRUCCIÓN: 2017

LUGAR Ardales (España)

ÁREA TECHADA: 550 m2.

ÁREA TOTAL: 2 Hectáreas.

DESCRIPCIÓN:

El Centro de Recepción de Visitantes del Caminito del Rey se sitúa justo al borde del Paraje Natural del Desfiladero de los Gaitanes.

El diseño del proyecto nace a partir de un análisis climático y paisajístico; en donde, la edificación busca adaptarse a las condiciones climáticas del lugar (a través del diseño y el uso de ciertos materiales). De igual forma, genera una conexión directa con el paisaje y la historia del lugar que lo rodea.

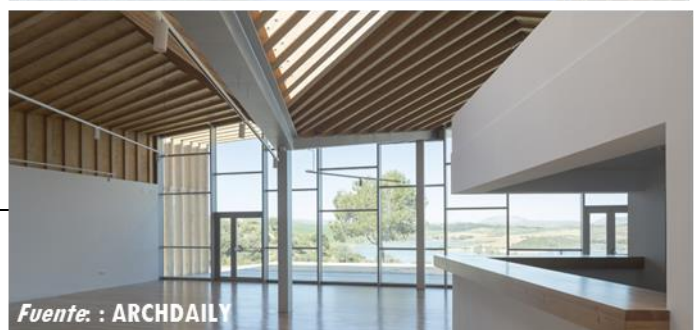
FUNCIÓN:

El edificio tiene como función ser el lugar de acogida para lo visitantes de la conocida senda. Allí se centralizan los aparcamientos, y se organizan las comunicaciones dentro del paraje protegido exclusivamente mediante autobuses.

El proyecto, exhibirá la historia del lugar como el extraordinario patrimonio arqueológico, botánico, geológico y antropológico que posee esta comarca.

ESTADO:

Construido



FICHA DEL PROYECTO

ARQUITECTO: Arq. Salvador Ventura de Blas

EQUIPO: Jefe de Proyecto: Arq. Rafael Zamora - Arq. María Alejandra Linares
Equipo de diseño: Arq. Carolina Zegarra - Arq. Sebastián Schwarz - Arq. Karen Vila

AÑO: 2014

LUGAR: Beloki Hiribidea, Zumárraga (España)

ÁREA TOTAL: 3.270,00 m²

ÁREA CONSTRUIDA: 1.397,70 m²

DESCRIPCIÓN:

El proyecto realizado por el estudio "Ventura Limona", se construyó en un terreno contiguo a la ermita románica de La Antigua (de gran potencial turístico). Por tanto, buscaron que la edificación no irrumpa con el paisaje ni superar la altura de la ermita, pero con el reclamo necesario para su función como equipamiento turístico.

Tanto el diseño como la selección de los materiales constructivos son una interpretación de los recursos naturales de la zona: madera, piedra y hierro, economías de subsistencia de La Antigua y del paisaje natural de Zumárraga.

FUNCIÓN:

El proyecto fue concebido con un objetivo: la unidad de diseño conceptual entre continente y contenido, teniendo como finalidad la puesta de valor de La Antigua Ermita.

El edificio cuenta con un programa arquitectónico; en donde, cuenta con tres salas de exposición que manifiestan la evolución histórica de la ermita (reinterpretando el valor cultural), además posee un vestíbulo y un bar-restaurante que también sirve como mirador del proyecto. Los ambientes están abiertos hacia la calle, aprovechando el ingreso de la luz y obtener grandes visuales; sin dejar de lado la conexión que estas generan entre el usuario y el paisaje.

ESTADO: Construido



FICHA DEL PROYECTO

ARQUITECTO:	Arq. Nicolás Campodonico Arq. Martín Lavayen
EQUIPO:	Soledad Cugno - María Virginia Theilig
LUGAR:	Córdoba (Argentina)
ÁREA TECHADA:	Área techada: 570 m ² Área libre: 12000 m ²
AÑO:	-----

DESCRIPCIÓN: El diseño del proyecto debía conservar una porción de los Sistemas boscosos de la ladera, la diversidad biológica del Bosque, las muestras de valor, proporcionar oportunidades de interpretación y educación ambiental como Aula Abierta. Interpretar implica explicar o declarar el sentido de algo... en este caso, un Lugar natural, su Cultura, y sus múltiples interacciones; es así, que el proyecto se convierte en una sala del tiempo; donde pasado, presente y futuro se entremezclan para que cada visitante encuentre el sentido de este equilibrio.

FUNCIÓN: El proyecto se sumerge con la historia del lugar por su ubicación. El ingreso, se empalma con la calle, incorporando una rampa a la pirca existente y una serie de escalones que arriban a un atrio abierto, desde el cual se puede observar el paisaje circundante. Los muros del proyecto, permiten entrar en contacto con la antigua construcción de piedra al desnudo, con el cielo y la luz del sol marcando el paso del tiempo a través de las sombras. Por detrás de la casa se arriba a la sala de exposición, buscando la realidad a interpretar. Éstos, junto a las vigas, se disponen de manera tal de preservar la totalidad de los ejemplares arbóreos. El final del recorrido son las salidas de la sala, proponiendo el senderismo que terminará de completar la experiencia de interpretación de la naturaleza.

ESTADO: Sin construir



FICHA DEL PROYECTO

ARQUITECTO:	Arq. José Juan Barba
EQUIPO:	Arq. Concha Llorden.
AÑO:	2005 – 2008
LUGAR:	Benavente, Zamora (España)
ÁREA TOTAL INTERVENCIÓN:	20 000 m ²

DATOS DE ÁREAS.	Área construida : 750 m ²
	Área libre del edificio : 150 m ²
	Área total del edificio : 900 m ²

DESCRIPCIÓN:

Se desarrolla a tres niveles: en relación con el lugar, al programa y la percepción del espacio.

1. Relación con el lugar: se busca ocasionar el menor impacto posible en el entorno y por tanto intervenir en un medio semi-natural desde criterios de sostenibilidad pasiva, con un programa cultural y aplicando materiales cuyo envejecimiento le permita dialogar con los cambios tonales, cromáticos y de luz del entorno.
2. Programáticamente: la agrupación de cinco módulos en torno a un patio en dos niveles. El conjunto, presentado como un único elemento arquitectónico, desarrolla sus cinco áreas como una única sala, abrazando sus recorridos estos dos patios.
3. Percepción espacial: la generación de espacios parte de una comprensión de esta y de la incidencia que sus diferentes fugas nos presenta. La componente vertical del espacio interior queda reflejada en las cúpulas y su fuga a través de los lucernarios. El material no limita las visiones laterales; sin embargo, cuando hay dos muros, sus juegos de reflejos limitan las visiones laterales; planteándose un paisaje nuevo.

FUNCIÓN:

El proyecto presenta una tipología central; en donde, la suma de todos los espacios conforman el bloque entorno a un patio central, envolviéndose en sí mismo para generar una abstracción del entorno. El recorrido del Centro se inicia con una sala de proyecciones donde el visitante; continuando el recorrido siempre doble o infinito, al no existir puertas entre los diferentes espacios, permite que todos puedan establecer infinitos recorridos según las necesidades expositivas o intereses del observador.

ESTADO: Construido



FICHA DEL PROYECTO

ARQUITECTO:	QVE Arquitectos
EQUIPO:	Arq. José María García del Monte Arq. Ana María Montiel Jiménez Arq. Fernando García Colorado.
AÑO:	2003
LUGAR:	Salburua (Vasco)
ÁREA TOTAL:	5 400 m ²
ÁREA CONSTRUIDA:	1 800 m ²

DESCRIPCIÓN: El objetivo fue proyectar el edificio más allá de sus límites, volando sobre el agua, para poner a los visitantes en un lugar privilegiado: justo dentro del parque; a través de un voladizo de veintidós metros de luz.

Se buscó la sostenibilidad del proyecto desde su concepción; mediante, la creación de sombra y ventilación cruzada, haciendo innecesaria la instalación de aire acondicionado. No se usaron productos asfálticos o plásticos; se remplazaron por la madera nórdica como material principal, hormigón autocompactable y con estos evitar la contaminación acústica.

FUNCIÓN: El diseño se basa en seis marcos para esquemas de seis secciones; utilizando muros de hormigón y nudos de acero para resolver el contacto entre dos mundos (madera y tierra) y el uso del ritmo severo para todo el edificio; cada parte se construye mediante la repetición, por lo que este podía crecer o contraerse agregando o eliminando una serie de fotogramas. El proyecto cuenta con un umbral del parque esta compuesta por dos niveles; repartiendo espacios que promueven la educación y la revalorización de actividades relacionadas al puesta de valor y cuidado de los humedales.

ESTADO: Construido



LÁMINAS



ANÁLISIS DE CASOS

Lineamientos técnicos

ANÁLISIS FORMAL

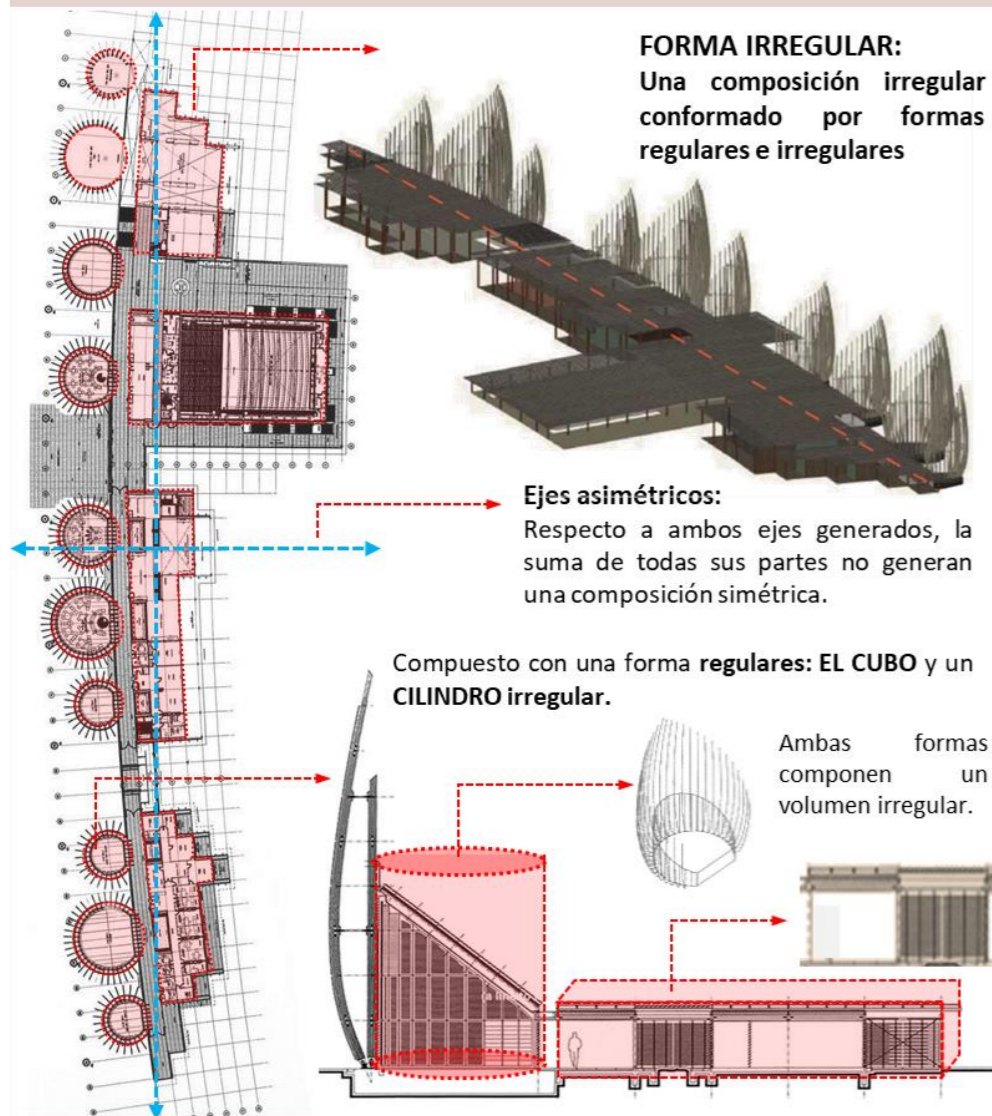
FORMAS REGULARES: SUS PARTES SE RELACIONAN ENTRE SÍ DE UN MODO FIRME Y ORDENADO; EN DONDE, SUS FORMAS SON SIMÉTRICAS RESPECTO A UNO O VARIOS EJES.

FORMA IRREGULARES: SON AQUELLAS CUYAS PARTES SON DESIGUALES EN CUANTO A SUS CARACTERÍSTICAS Y NO ESTÁN VINCULADAS ENTRE SÍ; SON ASIMÉTRICAS Y MAS DINÁMICAS

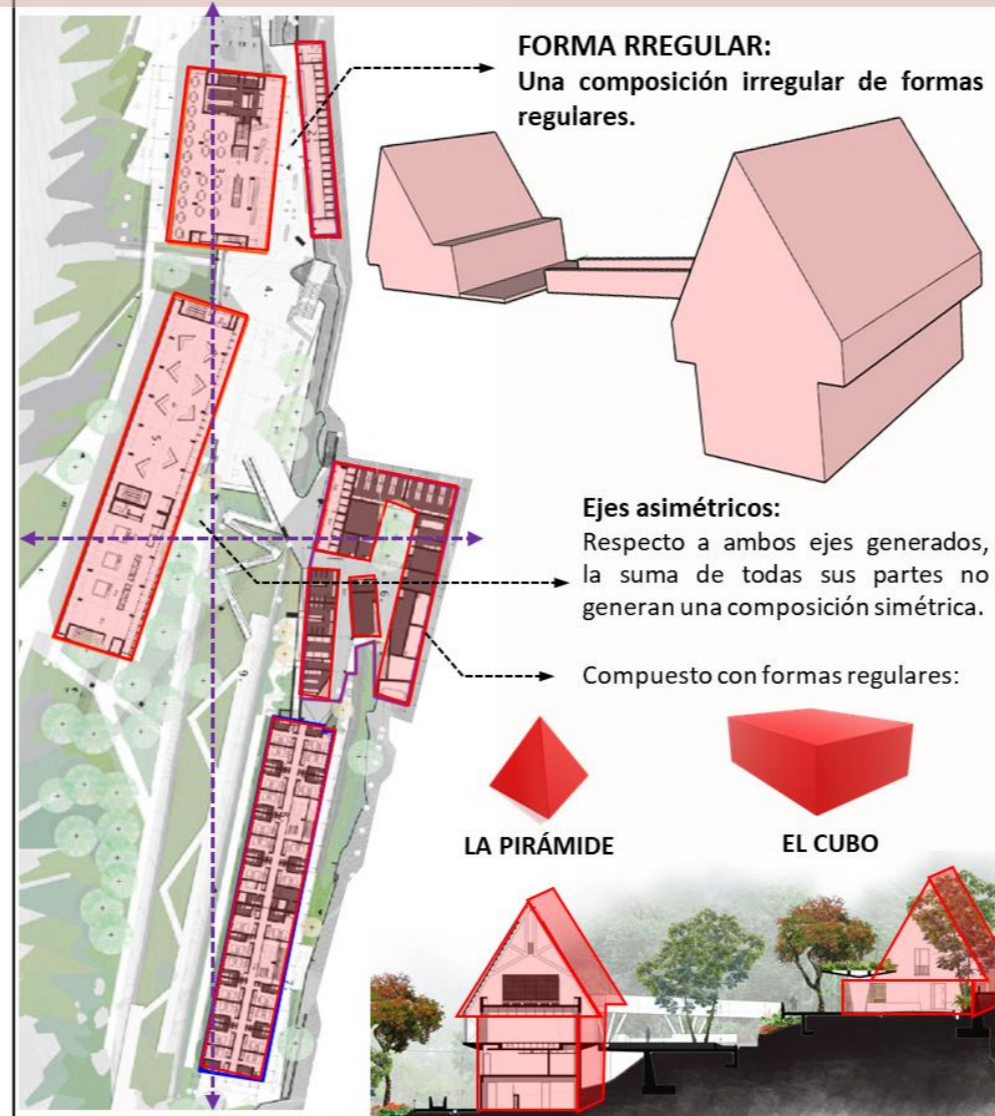
LÁMINA 3.8

FORMA EXTERNA ENVOLVENTE

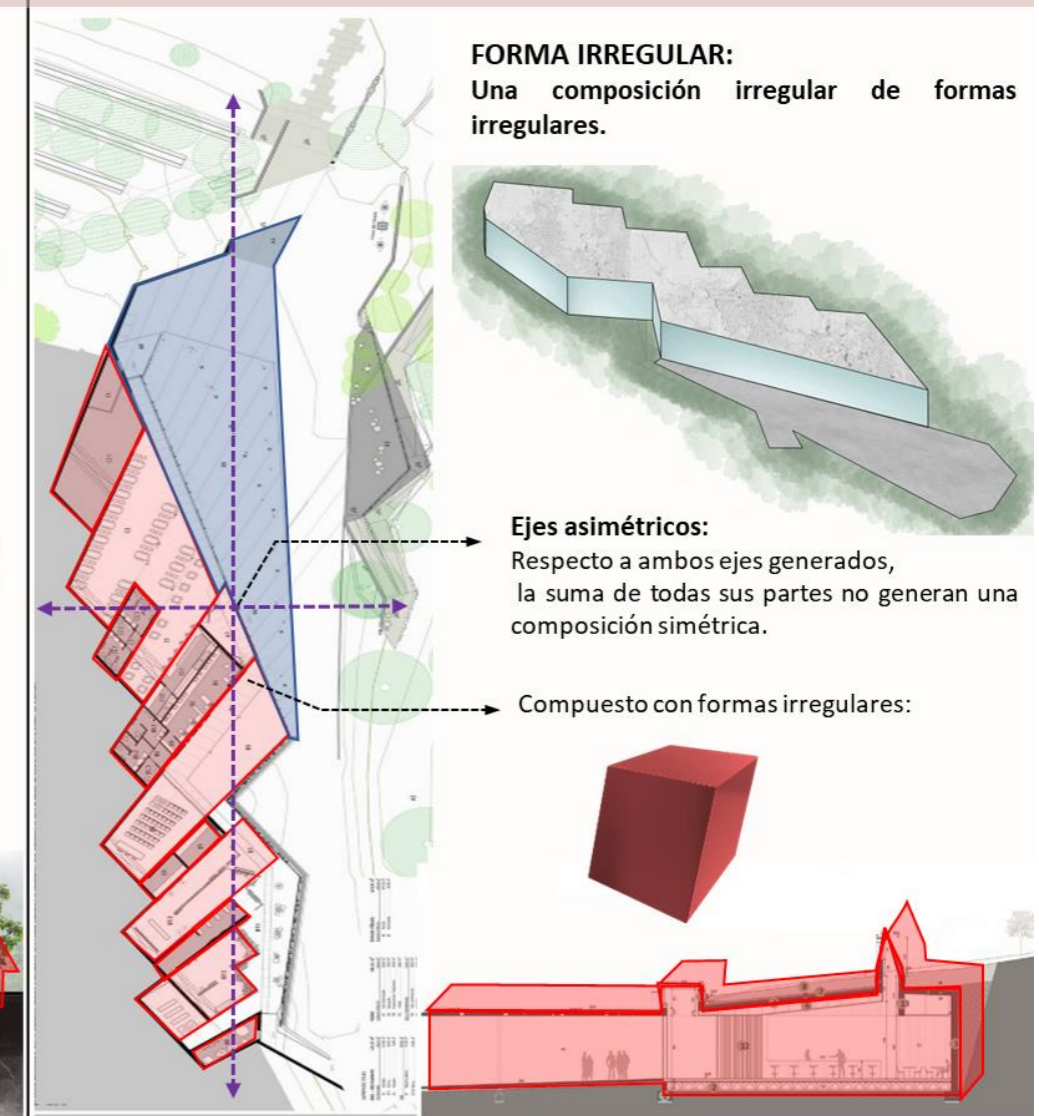
CASO 1: CENTRO CULTURAL Y DE INTERPRETACIÓN JEAN MARIE TJIBAO



CASO 2: CENTRO DE VISITANTES DE MACHUPICHU



CASO 3: CENTRO DE INTERPRETACIÓN Y ACOGIDA DE VISITANTES LA ANTIGUA



BUENO	REGULAR	MALO	BUENO	REGULAR	MALO	BUENO	REGULAR	MALO
3	2	1	3	2	1	3	2	1

La volumetría del proyecto esta compuesto por formas regulares; sin embargo, la disposición de estas no se da en un 100% de manera ordenada generando un volumen asimétrico. De igual forma el volumetría se vincula entre si , con la cultura y con el entorno.

El proyecto se desarrolla en distintos bloques, cada uno de estos bloques están conformados por formas regulares. La suma de todos los bloques se desarrolla de manera irregular, por la distribución y organización de estas; pero están vinculados entre sí y con el entono.

El proyecto se desarrolla en un solo volumen, la cual no cuenta con una simetría. Sin embargo, la forma del proyecto si se encuentra vinculado con su entorno.

LINEAMIENTO FINAL:

Aplicación de estrategia de diseño irregular - lineal conformado por formas regulares, estas formas (la pirámide y el cubo) deberán vincularse de entre sí y serán la respuesta de la Cultura de la zona. Esto permitirá al proyecto asemejarse a los elementos naturales del entorno; permitiéndose así una continuidad del espacio natural con la arquitectura.

ANÁLISIS FORMAL

TRANSFORMACIÓN SUSTRACTIVA: LA SUSTRACCIÓN DE UNA PARTE DEL VOLUMEN EN UNA FORMA IMPLICA SU TRANSFORMACIÓN.
TRANSFORMACIÓN ADITIVA: SE PUEDE EFECTUAR MEDIANTE LA ADICIÓN DE ELEMENTOS A SU VOLUMEN INICIAL

LÁMINA 3.9

TRANSFORMACIÓN FORMAL

CASO 1: CENTRO CULTURAL Y DE INTERPRETACIÓN JEAN MARIE TJIBAO

El Centro de Interpretación cuenta con dos tipos de volumetrías:

VOLUMEN REGULAR: EL CUBO

VOLUMEN REGULAR: CILINDRO

+ ADICIÓN COBERTURA

TRANSFORMACIÓN ADITIVA

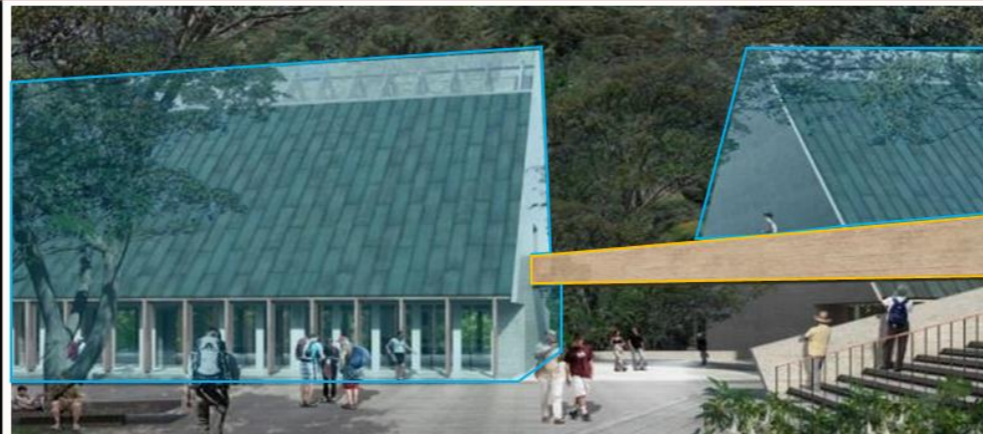
Se adiciona una cobertura en la parte externa de los cilindros. Para proteger el proyecto de los vientos de la zona.

TRANSFORMACIÓN SUSTRACTIVA:

Se aplica la sustracción en el volumen (CUBO) para conseguir espacios Ventilados e Iluminados. Estos permiten la integración con la naturaleza

Sustracción del volumen

CASO 2: CENTRO DE VISITANTES DE MACHUPICHU



El volumen del Centro de Visitantes de Machupichu, se desarrolla en un bloque con forma regular.

TRANSFORMACIÓN ADITIVA:

Adición de dos volúmenes regulares; en donde, un cubo con una pirámide se unen para generar una forma que no pierda la identidad de la zona y permita el desfogue de las lluvias..

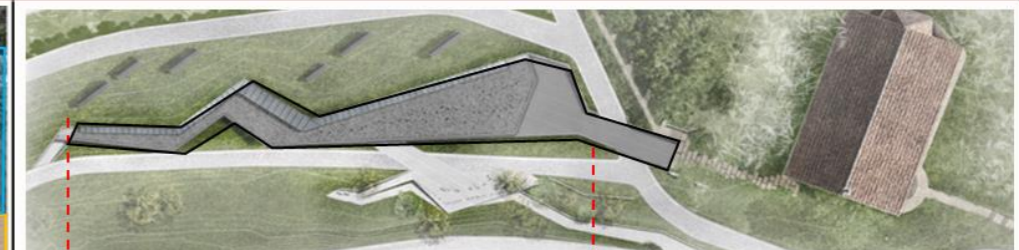
PIRÁMIDE

CUBO

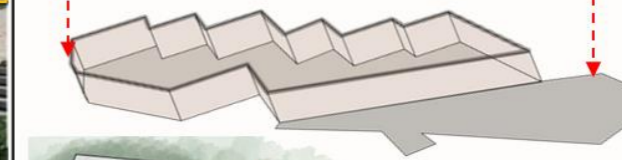
ADICIÓN DE 2 FORMAS REGULARES



CASO 3: CENTRO DE INTERPRETACIÓN Y ACOGIDA DE VISITANTES LA ANTIGUA



Sustracción de las partes del volumen, para conseguir una mayor ventilación e iluminación.



TRANSFORMACIÓN SUSTRACTIVA:

Se aplica la sustracción en el volumen, con el fin de integrarse a las líneas topográficas del monte



Sustracción del volumen



BUENO	REGULAR	MALO	BUENO	REGULAR	MALO	BUENO	REGULAR	MALO
3	2	1	3	2	1	3	2	1

La forma volumétrica del proyecto nace a partir de la reinterpretación de las chozas de la cultura Kanak, adicionando una cobertura de madera que le brinda al proyecto una protección contra los vientos predominantes de la zona. En la segunda parte del proyecto se sustrae el volumen regular para generar espacios ventilados e iluminados de manera natural y a su vez se integren con la naturaleza.

El proyecto presenta una forma regular, con la adición de dos formas básicas las cuales se desarrollan en base a las necesidades de la zona. Consiguiendo un techo a dos aguas; la cual permite que el volumen juegue con el horizonte de las montañas y a su vez permite la evacuación del agua de lluvia (propio de la zona).

El Centro de Interpretación presenta una volumetría irregular, con sustracciones que se adecuan a la topografía de la zona. Estas sustracciones volumétricas permiten generar una iluminación y ventilación para los ambientes; sin embargo, la forma se pierde en el entorno.

LINEAMIENTO FINAL:

La volumetría regular del proyecto, nacerá a partir de la creación de formas rectangulares y la transformación de estas mediante la adición o sustracción de su forma, la cual incluya la doble altura – ventanas largas creando un proyecto sostenible con espacios ventilados e iluminados de manera natural; a su vez, una arquitectura que se adapta a la topografía del lugar y generar una continuidad visual del proyecto con el entorno.

ANÁLISIS FORMAL

EJE: RECTA DONDE SE DISPONEN FORMAS Y ESPACIOS SIMÉTRICOS Y EQUILIBRADOS. - SIMETRÍA: DISTRIBUCIÓN EQUILIBRADA DE FORMAS Y ESPACIOS RESPECTO A UN EJE. - JERARQUÍA: ARTICULACIÓN DE RELEVANCIA DE UNA FORMA O UN ESPACIO EN RELACIÓN AL RESTO. - RITMO: MOVIMIENTO UNIFICADOR QUE SE CARACTERIZA POR LA REPETICIÓN DE ELEMENTOS. - PAUTA: LÍNEA O VOLUMEN QUE POR SU CONTINUIDAD REÚNE Y ORGANIZA UN MODELO DE FORMAS.

LÁMINA 3.10

PRINCIPIOS ORDENADORES

CASO 1: CENTRO CULTURAL Y DE INTERPRETACIÓN JEAN MARIE TJIBAO

ASIMETRÍA

ASIMETRÍA: Respecto al eje estructurador, la disposición de todas sus formas no se encuentra equilibrada; por lo que generan una composición asimétrica.

EJE: Utilizado para organizar los espacios del proyecto, este es un elemento con poder dominante y regulador.

PAUTA: Organización del volumen cilíndrico por su continuidad, repetición y presencia en el edificio.

JERARQUÍA: El proyecto cuenta con ambientes que alcanzan los 28m de alto, jerarquizándose por su altura.

RITMO: Movimiento característico en la modulación de la cobertura.

CASO 2: CENTRO DE VISITANTES DE MACHUPICHU

EJE: Utilizado para conectar todos los volúmenes del proyecto.

ASIMETRÍA: Respecto a un eje, la disposición de todos los volúmenes no se encuentra equilibrada; por lo que generan una composición asimétrica.

JERARQUÍA: El proyecto cuenta con volúmenes que alcanzan los 23m de alto, jerarquizándose por su altura.

SIMETRÍA: Los volúmenes de manera individual, respecto a un eje; se dispone de manera equilibrada.

RITMO: Se emplean elementos repetitivos alrededor de todo el volumen.

CASO 3: CENTRO DE INTERPRETACIÓN Y ACOGIDA DE VISITANTES LA ANTIGUA

ASIMETRÍA

La disposición formal del volumen respecto a un eje estructurador, no se encuentra equilibrada; por lo que generan una composición asimétrica.

Jerarquía por la forma: La forma nace a partir de las líneas topográficas, donde este se jerarquiza al resaltar del total natural donde se emplaza.

Jerarquía por altura: El proyecto penetra el monte, por lo que no existe jerarquía dimensional.

RITMO: Movimiento característico y repetitivo en la modulación de las mamparas del volumen.

BUENO	REGULAR	MALO	BUENO	REGULAR	MALO	BUENO	REGULAR	MALO
3	2	1	3	2	1	3	2	1

De los cinco principios ordenadores, el proyecto desarrolla cinco; en donde, no existe simetría en el conjunto volumétrico, se usa el eje como elemento organizador de espacios, la pauta en la continuidad de volúmenes cilíndricos en el proyecto, el uso de diferentes escalas consiguiendo hitos jerárquicos y finalmente el ritmo utilizado en la envolvente del proyecto.

El proyecto desarrolla cuatro de los cinco principios ordenadores; la simetría se encuentra en cada uno de los bloques; sin embargo, existe asimetría al analizar todos los bloques juntos, por otro lado, se encuentra el eje usado para conectar los distintos bloques, la jerarquía por altura en los bloques y el ritmo usado en los elementos repetitivos que envuelven el volumen.

El proyecto solo desarrolla el ritmo al tener un movimiento característico de la modulación de las mamparas y el eje como elemento organizador de espacios. Sin embargo, también se encuentra la asimetría en el volumen y la carencia de jerarquía al estar penetrado en un monte.

LINEAMIENTO FINAL: Aplicación estratégica de principios ordenadores: la inclusión de un eje como simetría visual, que divide de manera proporcionada un bloque con otro; de igual forma, la inclusión de un remate visual que se jerarquice de la composición, mediante la implementación de una fuente de agua y la implementación del ritmo usado en la creación de muros con pequeñas aberturas donde ingresa la iluminación natural y una fachada con patrones biomorfológicos que activen la sensorialidad del usuario.

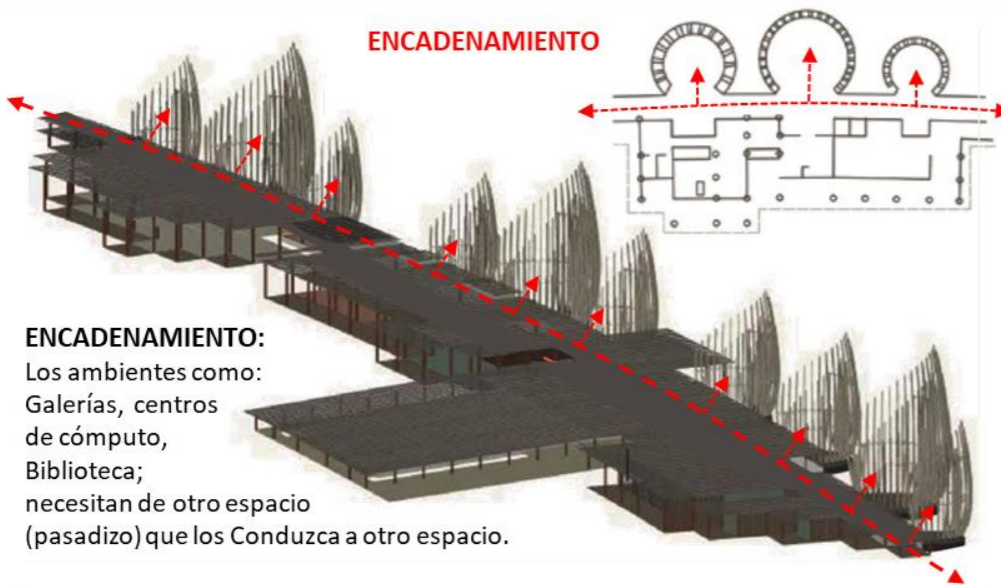
ANÁLISIS FORMAL

PERTENECIA: UN ESPACIO O VOLUMEN ESTÁ DENTRO DE OTRO.
INTERSECCIÓN: UN VOLUMEN SE SOBREPONE A OTRO.
YUXTAPOSICIÓN: DOS VOLUMEN O ESPACIOS SE TOCAN ENTRE SÍ.
ENCADENAMIENTO: UN ESPACIO NECESITA DE OTRO QUE LO CONDUZCA A OTRO ESPACIO.

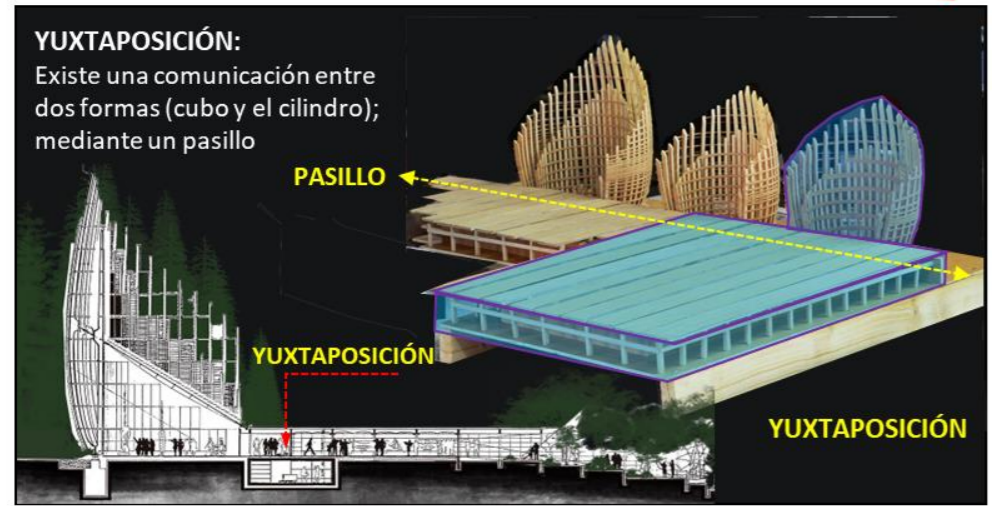
LÁMINA 3.11

RELACIONES FORMALES

CASO 1: CENTRO CULTURAL Y DE INTERPRETACIÓN JEAN MARIE TJIBAO

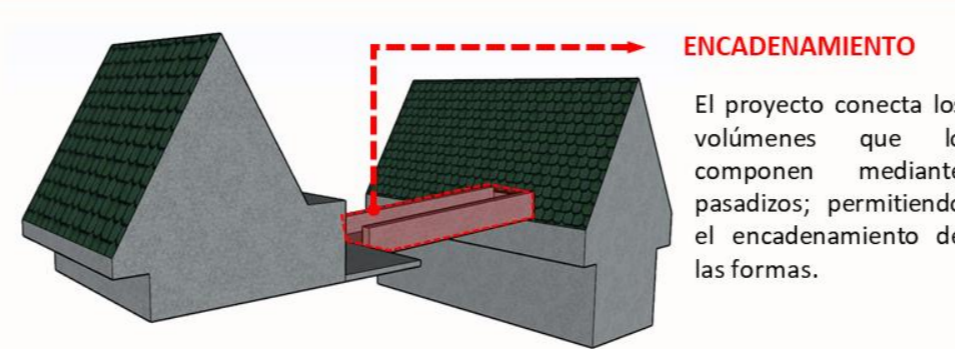


ENCADENAMIENTO:
 Los ambientes como: Galerías, centros de cómputo, Biblioteca; necesitan de otro espacio (pasadizo) que los conduzca a otro espacio.

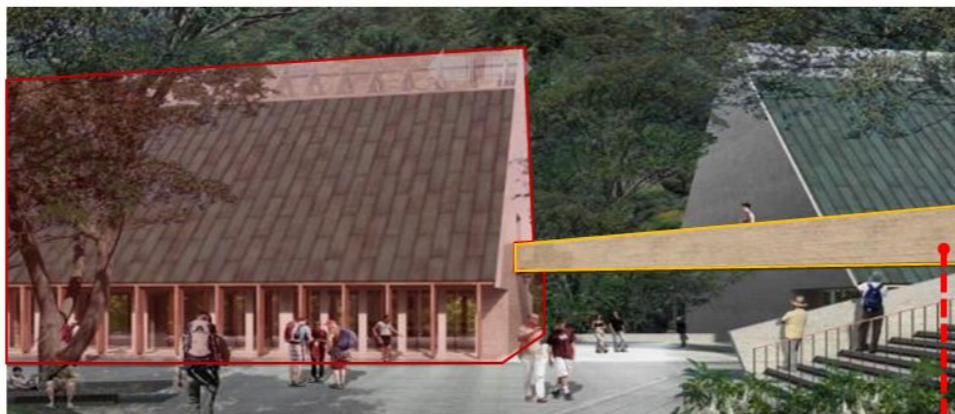


YUXTAPOSICIÓN:
 Existe una comunicación entre dos formas (cubo y el cilindro); mediante un pasillo

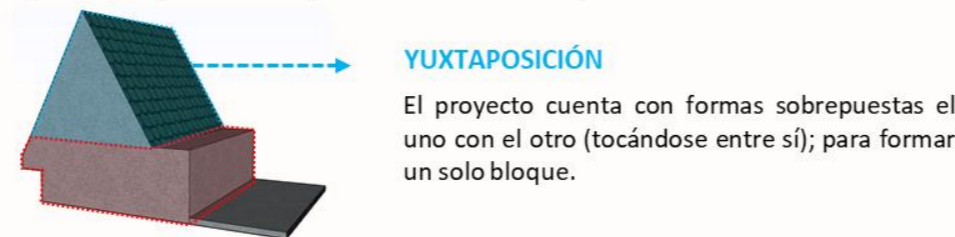
CASO 2: CENTRO DE VISITANTES DE MACHUPICHU



ENCADENAMIENTO
 El proyecto conecta los volúmenes que lo componen mediante pasadizos; permitiendo el encadenamiento de las formas.



El proyecto cuenta con espacios sobrepuestos "pasadizos" que se intercepta entre los demás bloques.

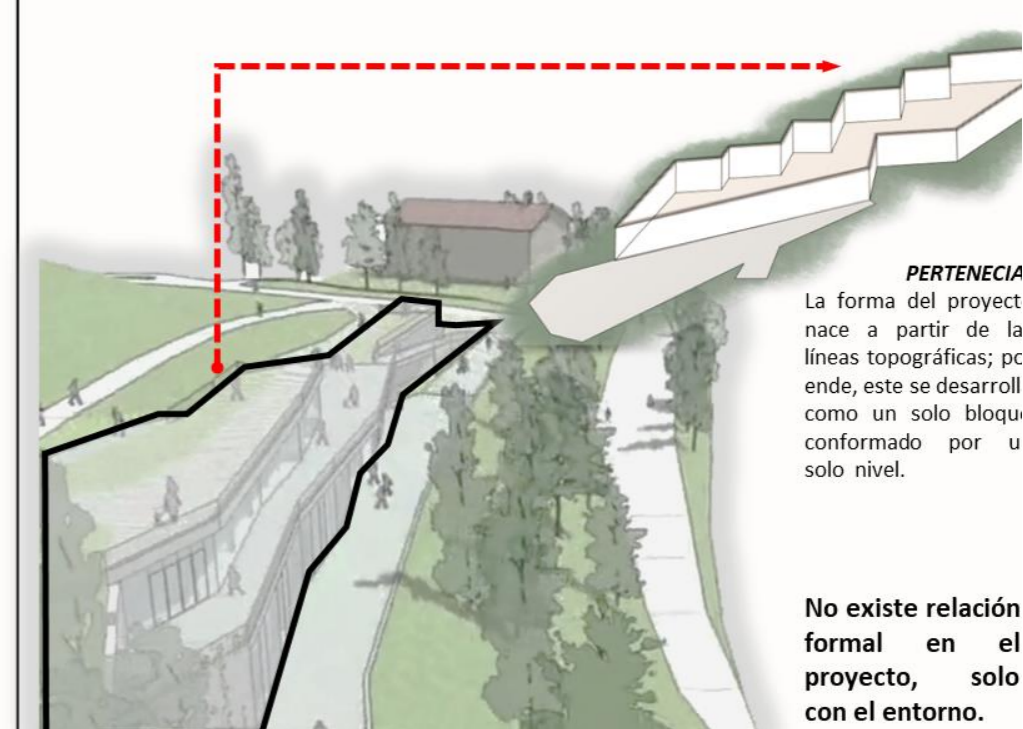


YUXTAPOSICIÓN
 El proyecto cuenta con formas sobrepuestas el uno con el otro (tocándose entre sí); para formar un solo bloque.

CASO 3: CENTRO DE INTERPRETACIÓN Y ACOGIDA DE VISITANTES LA ANTIGUA



El volumen se encuentra dentro de un monte.



PERTENECIA
 La forma del proyecto nace a partir de la líneas topográficas; por ende, este se desarrolla como un solo bloque conformado por un solo nivel.

No existe relación formal en el proyecto, solo con el entorno.

BUENO	REGULAR	MALO	BUENO	REGULAR	MALO	BUENO	REGULAR	MALO
3	2	1	3	2	1	3	2	1

EL Centro Cultural desarrolla el encadenamiento en los pasillos, las cuales se encargan de conducir hacia otros espacios; de igual forma, la yuxtaposición entre las dos formas que predominan en el proyecto (el cubo y el cilindro).

Se desarrollan tres relaciones formales: el encadenamiento, mediante el uso de pasillos que conectan los volúmenes y distribuyen los espacios; la intersección, espacios sobrepuestos a los volúmenes principales; y finalmente, la yuxtaposición, la adición de formas para componer un solo volumen (tocándose entre sí).

El proyecto no desarrolla ninguna relación formal, solo la pertenecía entre el volumen y el entorno.

LINEAMIENTO FINAL:
 Aplicación de relación espacial en el diseño mediante el encadenamiento (a través del uso de espacios intermedios y pasillos hacia los diferentes ambientes, contiguos a espacios naturales que busquen la conexión entre la arquitectura – la naturaleza – el usuario) y la yuxtaposición (permitirá el diseño de formas sobrepuestas que formen un solo bloque la cual se jerarquice por su dimensionalidad dentro de todo el proyecto).

ANÁLISIS FORMAL

ES LA RELACIÓN ENTRE FORMAS O COMPONENTES, QUE DESTACAN SUS DIFERENCIAS EN UNO U OTRO ASPECTO COMO: FORMA, DIMENSIÓN, COLOR, TEXTURA, POSICIÓN. CONTRASTAR IMPLICA UNA COMPARACIÓN ENTRE ELEMENTOS, CON LA PARTICULARIDAD DE QUE LA DIFERENCIA DEBE SER NOTORIA; MIENTRAS MAYOR DIFERENCIA HAYA MAYOR EL CONTRASTE.

LÁMINA 3.12

CONTRASTE

CASO 1: CENTRO CULTURAL Y DE INTERPRETACIÓN JEAN MARIE TJIBAO

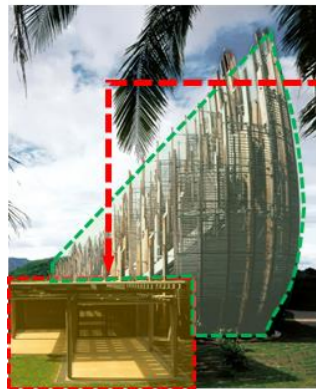


NO HAY CONTRASTE DE TONO



CONTRASTE DE TONO:

No existe distancia entre los colores que conforman al proyecto con los colores naturales del entorno, en el círculo cromático. La madera tiene un color tierra (rojizo) y el entorno conformado de arboles (verde), los cuales no se contrastan; pero si, se mimetizan.



CONTRASTE DE CONTORNOS O FORMAS

Los contornos o formas irregulares destacan de forma importante sobre aquellos regulares. El prisma irregular fue usado en los ambientes más importantes del proyecto, para dirigir la atención del usuario.

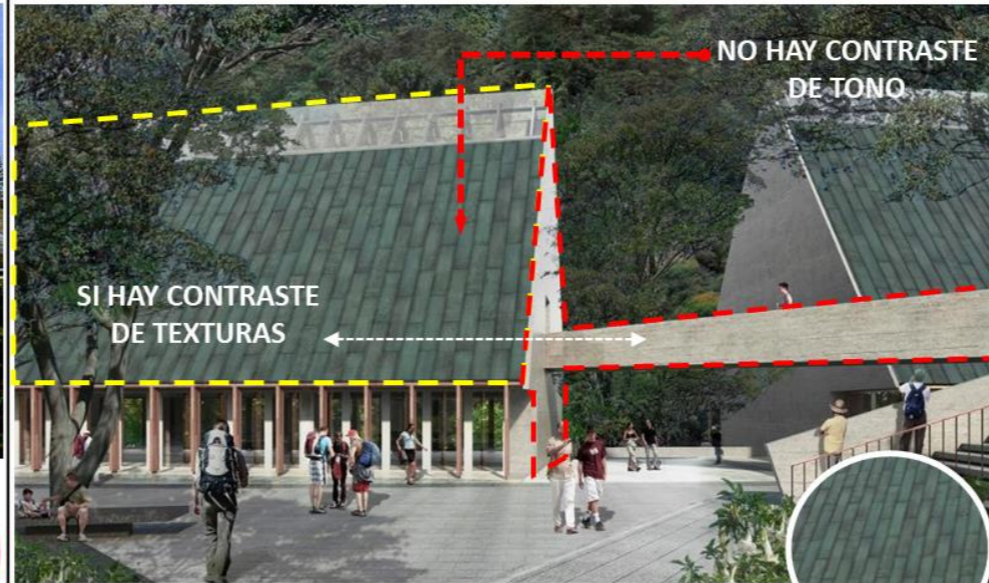
FORMA IRREGULAR



FORMA REGULAR



CASO 2: CENTRO DE VISITANTES DE MAGHUPICHU



NO HAY CONTRASTE DE TONO

SI HAY CONTRASTE DE TEXTURAS



CONTRASTE DE TONO:

Los colores que conforman al proyecto y los colores naturales del entorno, se encuentran cerca en el círculo cromático. La teja usada en la cobertura (verde), el concreto usado en los muros (plomo) y el entorno conformado de arboles (verde); estos colores no se contrastan; pero si, se mimetizan.

CONTRASTE DE TEXTURA:

La diferencia entre las texturas de los materiales del proyecto se contrastan; ya que:
- El cemento tiene una textura PULIDA, mientras que la teja una textura RUGOSA Y DURA.



CASO 3: CENTRO DE INTERPRETACIÓN Y ACOGIDA DE VISITANTES LA ANTIGUA



CONTRASTE ARQUITECTÓNICO

CONTRASTE ARQUITECTÓNICO:

Existe una diferencia considerable entre los materiales constructivos en el perfil del proyecto con el entorno natural donde este se penetra, generando un efecto dinámico pero integrador que se contrasta con el lugar.

CONTRASTE DE TEXTURAS:

La diferencia entre las texturas de los materiales del proyecto (pulidos y rugosos) con los elementos naturales del entorno (ásperos y natura) es notable.



BUENO	REGULAR	MALO	BUENO	REGULAR	MALO	BUENO	REGULAR	MALO
3	2	1	3	2	1	3	2	1

El proyecto busco mimetizarse con el entorno, por lo que los colores predominantes pertenecen a los colores cálidos; las cuales, se mimetizan con los colores fríos (verde). Por otro lado, si existe el contraste de formas al usar una forma regular (el cubo) y una forma irregular (el prisma).

No existe contraste de colores; ya que, el proyecto usa colores fríos (verde y el plomo) mimetizándose con el verde del paisaje. Sin embargo, si existe contraste de texturas al usar la teja y el cemento; ya que, una es rugosa y la otra pulida.

Al desarrollarse penetrado dentro de un monte, existe un conste entre el perfil arquitectónico y el monte; generando un efecto dinámico pero integrador que se contrasta con el lugar. De igual forma, si existe un contraste de texturas de los materiales del proyecto con los elementos naturales del entorno.

LINEAMIENTO FINAL:

Aplicación de contraste de texturas mediante el uso de materiales como la madera utilizada en cerramientos – muros y techo, el hormigón usadas en las salas de exposición y la piedra natural usada en patios exteriores; las cuales presentan texturas diferentes y se contrastarán permitiendo distinguir los ambientes y funciones de estos. A la vez, el diseño del proyecto empleará algunos colores cálidos (rojizo) y otros colores fríos (verde, plomo); que se mimeticen con el contexto y no se contrasten.

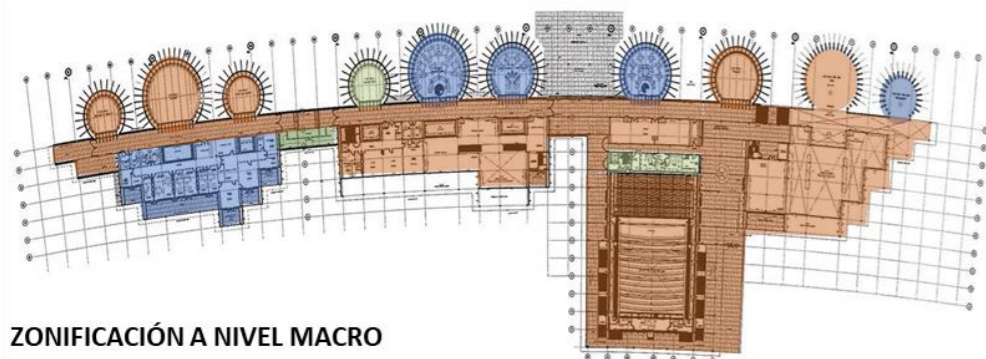
ANÁLISIS FUNCIONAL

ESTUDIO DE LOS PROYECTOS ARQUITECTÓNICOS EN BASE A LA ZONIFICACIÓN DE ZONA PÚBLICA, ZONA PRIVADA Y ZONA PÚBLICA. ESTE ANÁLISIS PERMITIRÁ CONOCER LOS AMBIENTES DE LOS PROYECTOS, CON EL FIN DE LUEGO PLASMARLOS EN EL PROYECTO

LÁMINA 3.13

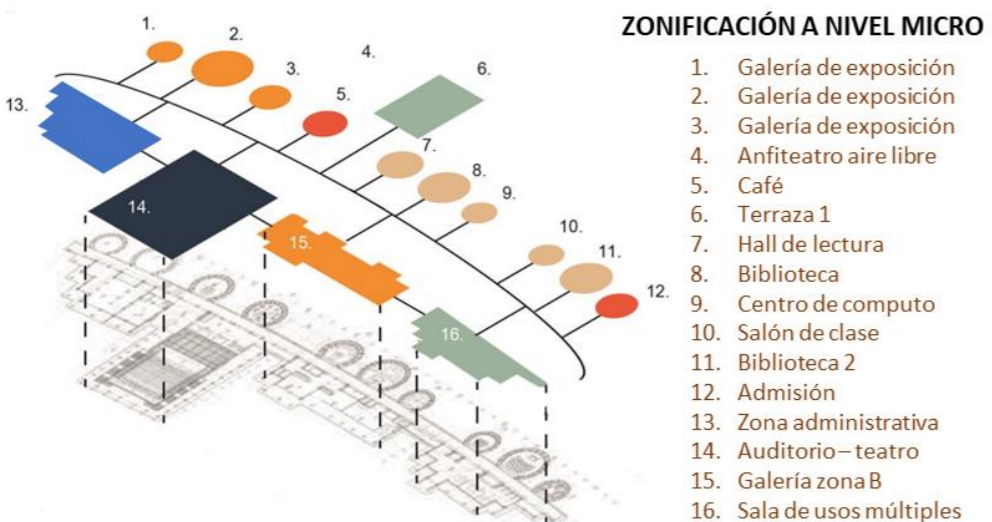
ZONIFICACIÓN

CASO 1: CENTRO CULTURAL Y DE INTERPRETACIÓN JEAN MARIE TJIBAO



ZONIFICACIÓN A NIVEL MACRO

Zona pública	Zona privada	Zona de servicios
<ul style="list-style-type: none"> - Galería de exposición - Área de muestras - Auditorio - Salón de usos múltiples 	<ul style="list-style-type: none"> - Zona administrativa - Zonas de investigación - Hall de lectura 	<ul style="list-style-type: none"> - Biblioteca - Servicios generales - Salón de clase - Salón de computo



ZONIFICACIÓN A NIVEL MICRO

1. Galería de exposición
2. Galería de exposición
3. Galería de exposición
4. Anfiteatro aire libre
5. Café
6. Terraza 1
7. Hall de lectura
8. Biblioteca
9. Centro de computo
10. Salón de clase
11. Biblioteca 2
12. Admisión
13. Zona administrativa
14. Auditorio-teatro
15. Galería zona B
16. Sala de usos múltiples

CASO 2: CENTRO DE VISITANTES DE MACHUPICHU



ZONIFICACIÓN A NIVEL MACRO

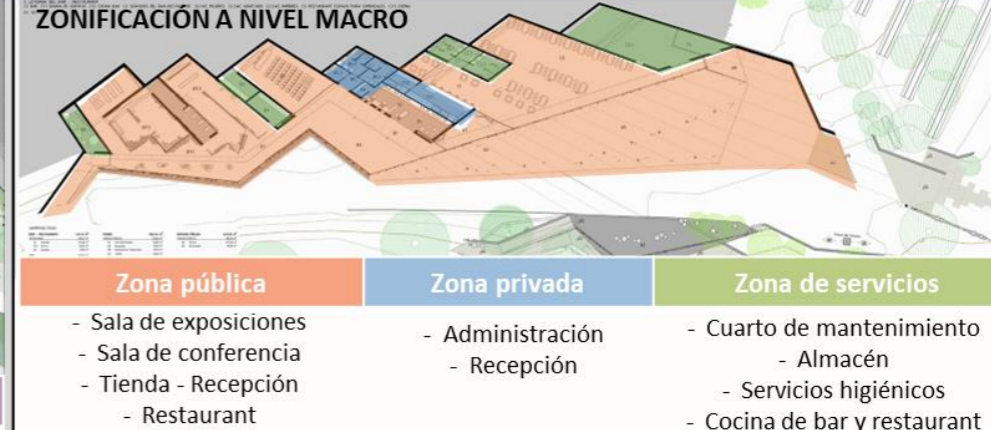
Zona pública	Zona privada	Zona de servicios
<ul style="list-style-type: none"> - Museo - Salas de exposición - Cafetería y tienda - Foyer y auditorio (201 personas) - Zona de acogida - Recorrido interpretativo 	<ul style="list-style-type: none"> - Zona de viviendas - Área de residentes 	<ul style="list-style-type: none"> - Cuarto de mantenimiento - Servicios higiénicos - Almacenes - Cuarto de limpieza



ZONIFICACIÓN A NIVEL MICRO

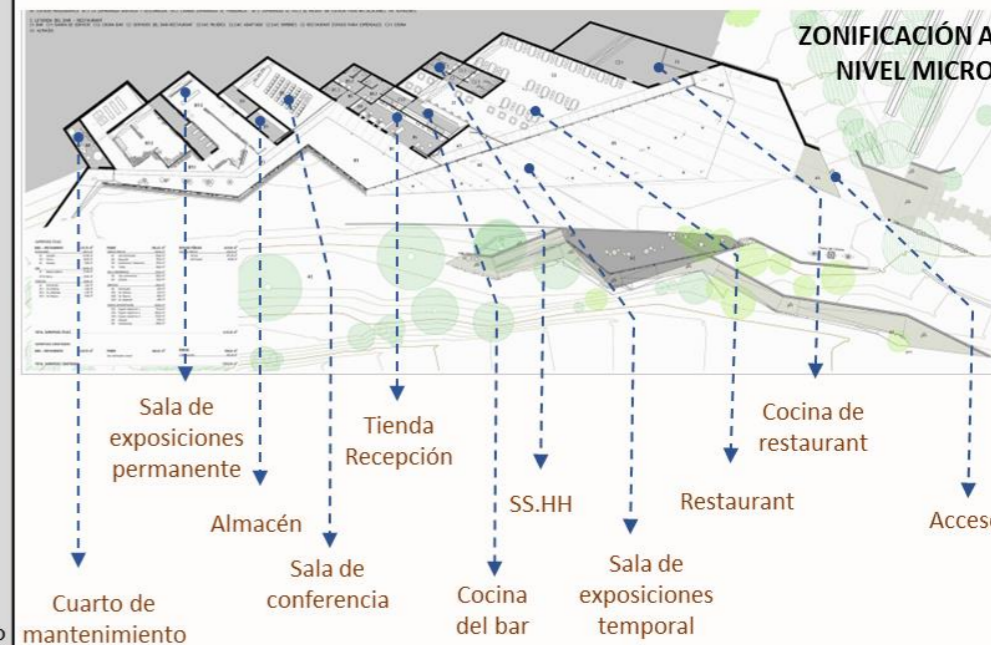
- Servicios Higiénicos
 - Cuarto de limpieza
 - Almacén
 - Zona de viviendas
1. Cafetería - tienda
 2. Foyer - Auditorio
1. Museo - Salas de exposición
 2. Zona de acogida - recorrido interpretativo

CASO 3: CENTRO DE INTERPRETACIÓN Y ACOGIDA DE VISITANTES LA ANTIGUA



ZONIFICACIÓN A NIVEL MACRO

Zona pública	Zona privada	Zona de servicios
<ul style="list-style-type: none"> - Sala de exposiciones - Sala de conferencia - Tienda - Recepción - Restaurant 	<ul style="list-style-type: none"> - Administración - Recepción 	<ul style="list-style-type: none"> - Cuarto de mantenimiento - Almacén - Servicios higiénicos - Cocina de bar y restaurant



ZONIFICACIÓN A NIVEL MICRO

- Sala de exposiciones permanente
- Tienda Recepción
- Almacén
- Cuarto de mantenimiento
- Sala de conferencia
- Cocina del bar
- SS.HH
- Cocina de restaurant
- Restaurant
- Sala de exposiciones temporal
- Acceso

BUENO	REGULAR	MALO	BUENO	REGULAR	MALO	BUENO	REGULAR	MALO
3	2	1	3	2	1	3	2	1

El proyecto desarrolla en un solo bloque compacto, en donde las zonas públicas, se mezclan con las zonas privadas; generando un cruce funcional.

La zonificación del proyecto, se divide en bloques separando los espacios públicos - privados y los de servicio. Esto permite que no exista un cruce de usuarios y una fluides de circulación más limpia.

Al ser un proyecto pequeño y compactos, las zonas públicas - privadas - servicio se encuentran en la misma planta; sin embargo, están emplazadas de manera optima sin generar un cruce funcional.

LINEAMIENTO FINAL:

El programa arquitectónico se desglosará en tres zonas: Zona privada (zona administrativa), Zona pública (zona de interpretación cultural, zona de interpretación natural, zona lúdica, auditorio, restaurante, biblioteca, zona de ventas) y la Zona de servicios (almacenes especializados y zona de servicios generales).

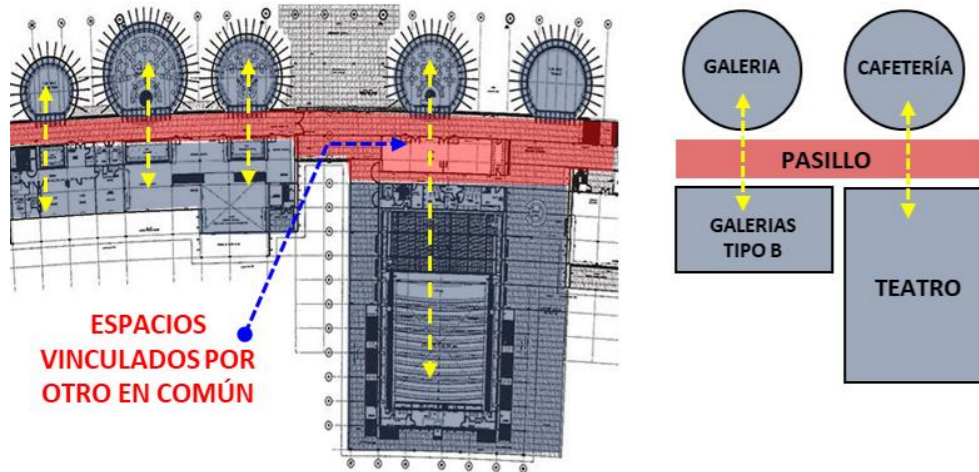
ANÁLISIS FUNCIONAL

ESPACIO DENTRO DE OTRO: UN ESPACIO PUEDE ESTAR CONTENIDO DENTRO DE UN VOLUMEN CON MAYOR ESPACIO. - ESPACIOS CONECTADOS ENTRE SÍ: EL CAMPO DE UN ESPACIO PUEDE SOLAPARSE AL OTRO ESPACIO. - ESPACIOS CONTIGUOS: PUEDEN LINDAR ENTRE SI O COMPARTIR UN BORDE. - ESPACIOS VINCULADOS POR OTRO EN COMÚN: PUEDEN CONTAR CON UN ESPACIO INTERMEDIO.

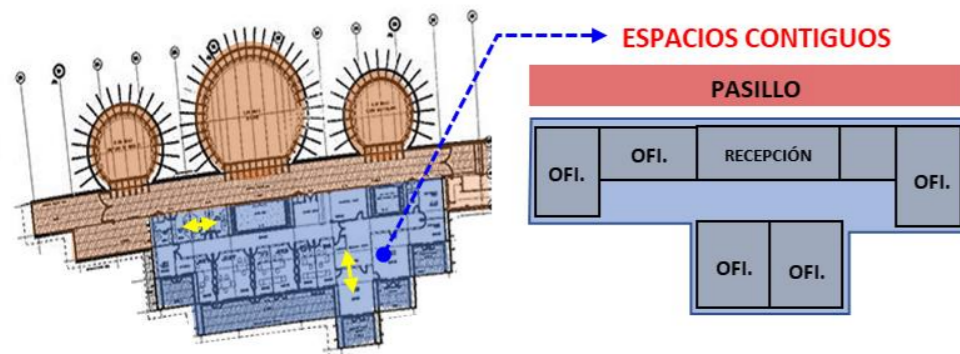
LÁMINA 3.14

RELACIÓN ESPACIAL

CASO 1: CENTRO CULTURAL Y DE INTERPRETACIÓN JEAN MARIE TJIBAO



En este tipo de relación espacial, hay una comunicación entre dos o mas espacios a través de un pasillo; por ejemplo: CAFETERÍA → TEATRO



Es el modelo de relación espacial más usada; permitiendo una clara identificación de espacios. En el bloque administrativo, los espacios están separados por planos divisores continuos.

CASO 2: CENTRO DE VISITANTES DE MACHUPICHU

ESPACIOS PERTENECIA
El espacio con mayor dimensión, contiene a otros de menor dimensión. La continuidad visual y espacial se percibe con facilidad.

ESPACIOS VINCULADOS POR OTRO EN COMÚN
En este tipo de relación espacial, hay una comunicación entre dos o mas espacios a través de un pasillo; por ejemplo: DORMITORIO → DORMITORIO

ESPACIOS CONTIGUOS
En zona de acogida y el recorrido interpretativo, los espacios están separados por planos aislados en el volumen espacial.

CASO 3: CENTRO DE INTERPRETACIÓN Y ACOGIDA DE VISITANTES LA ANTIGUA

ESPACIOS PERTENECIA

El espacio con mayor dimensión le permite contener a otro de dimensión menor. El espacio menor al tener una forma totalmente distinta del envolvente; se consigue reforzar su imagen de objeto exento.

ESPACIOS CONECTADOS ENTRE SI
En este tipo de relación espacial, el campo de un espacio se solapa en otro espacio; por ejemplo: SS.HH ↔ RESTAURANTE

La porción de enlace se intercepta solo en uno de los espacios, formando parte de uno solo.

ESPACIOS VINCULADOS POR OTRO EN COMÚN
En este tipo de relación espacial, hay una comunicación entre dos o mas espacios a través de un espacio en común; por ejemplo: BAR ↔ RESTAURANTE ↔ SS.HH

BUENO	REGULAR	MALO	BUENO	REGULAR	MALO	BUENO	REGULAR	MALO
3	2	1	3	2	1	3	2	1
La relación espacial en el proyecto se da mediante espacios vinculados por otro en común y por los espacios contiguos. En la primera, hay una comunicación entre diferentes espacios a través de pasillo; mientras que la segunda, se presenta en el bloque administrativo en donde cada espacio esta dividido solo por planos divisores.			La relación espacial se da a través de espacios de pertenencia, en donde espacios de mayor dimensión contienen a los de menor dimensión; por otro lado, estas los espacios vinculados por otro en común, en donde los ambientes se vinculan por un pasillo; finalmente, los espacios contiguos en la zona de acogida donde existen planos aislados que dividen el espacio.			El proyecto contiene espacios de pertenencia, para albergar un espacio específico dentro de uno general. De igual forma, están los espacios conectados entre sí, donde dos espacios se interceptan formando parte solo de uno. Finalmente, espacios vinculados por otro en común, en donde dos espacios necesitan de otra para acceder de uno a otro.		

LINEAMIENTO FINAL:

Generar una relación espacial con espacios vinculados por otro en común en la zona administrativa, donde los pasillo y espacios intermedios vinculen las diferentes oficinas; y a su vez espacios contiguos,, en donde se usará planos aislados (tabiquería plegable) para generar flexibilidad espacial en las salas de exposición cultural.

ANÁLISIS FUNCIONAL

O. CENTRAL: ESPACIO CENTRAL EN TORNO AL CUAL SE AGRUPAN ESPACIOS SECUNDARIOS. - **O. LINEAL:** SECUENCIA LINEAL DE ESPACIOS REPETIDOS. - **O. RADIAL:** ESPACIO CENTRAL QUE ORGANIZA RADIALMENTE LOS ESPACIOS. **O. AGRUPADA:** ESPACIOS QUE SE AGRUPAN BASÁNDOSE EN LA PROXIMIDAD. **O. EN TRAMA:** ESPACIOS ORGANIZADOS A PARTIR DE UNA TRAMA.

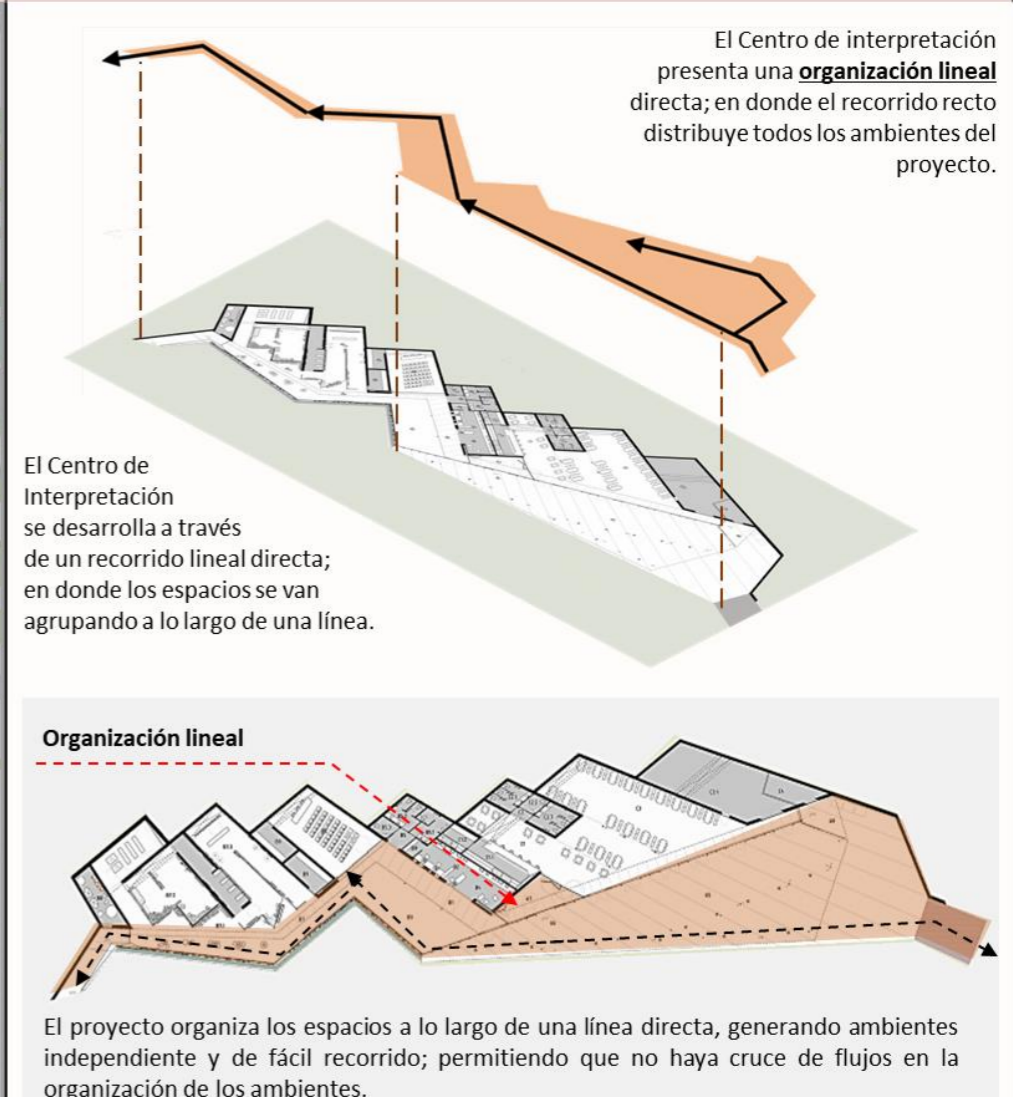
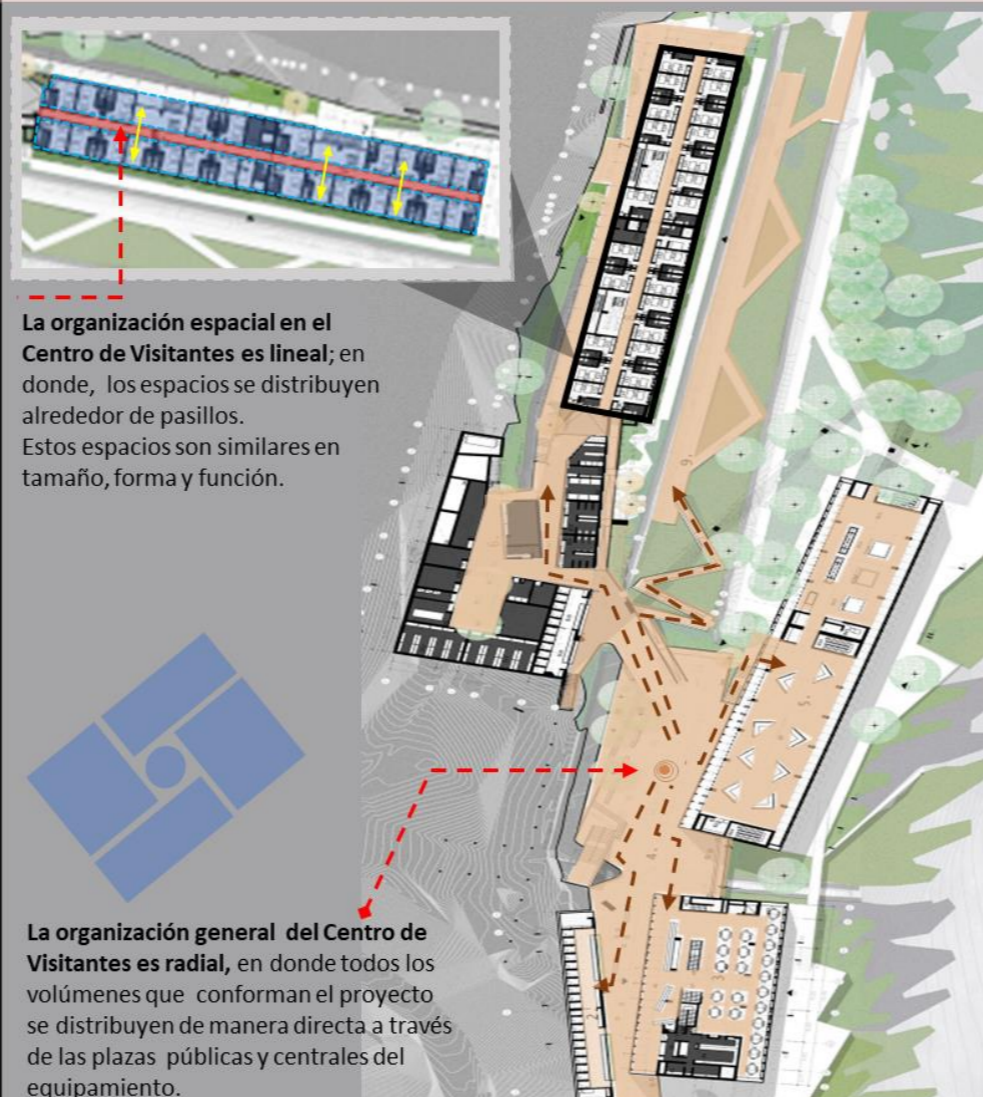
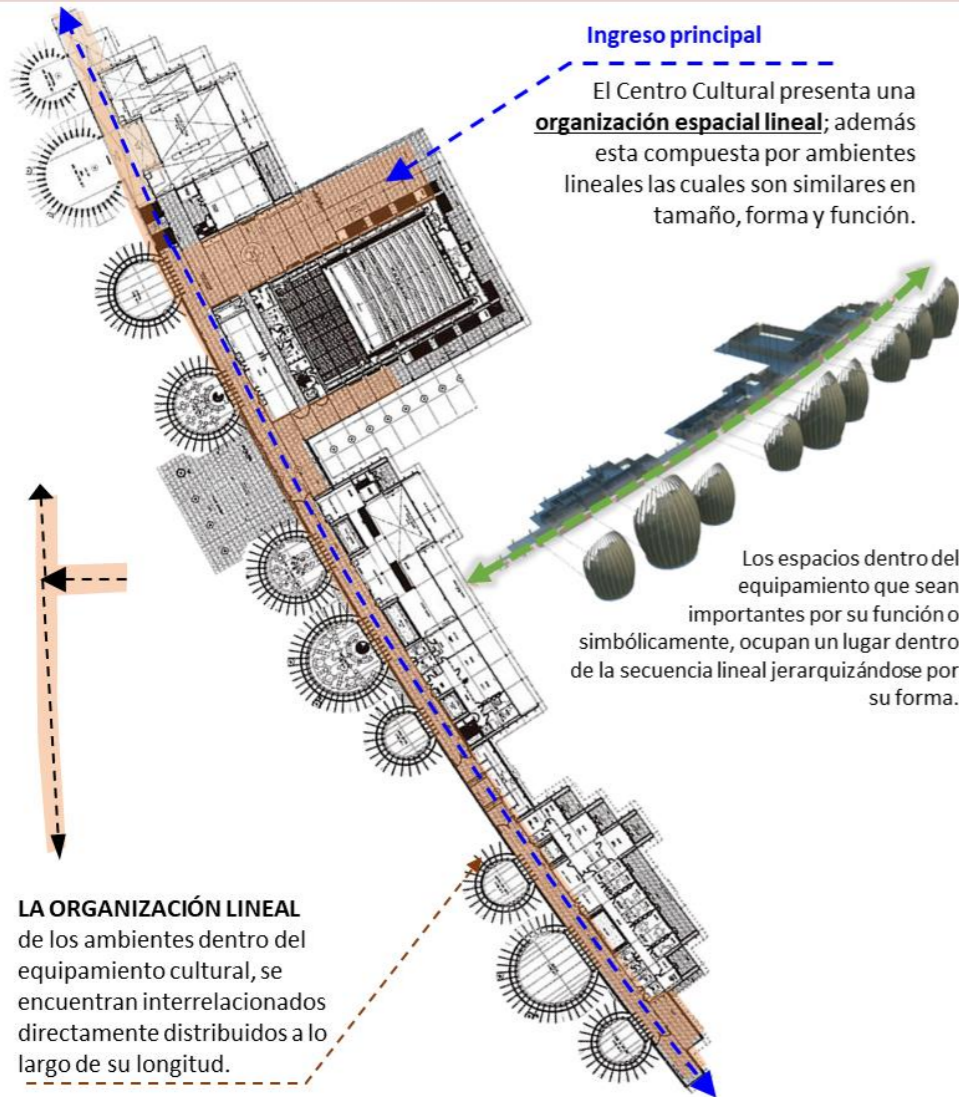
LÁMINA 3.15

ORGANIZACIÓN ESPACIAL

CASO 1: CENTRO CULTURAL Y DE INTERPRETACIÓN JEAN MARIE TJIBAO

CASO 2: CENTRO DE VISITANTES DE MACHUPICHU

CASO 3: CENTRO DE INTERPRETACIÓN Y ACOGIDA DE VISITANTES LA ANTIGUA



BUENO	REGULAR	MALO	BUENO	REGULAR	MALO	BUENO	REGULAR	MALO
3	2	1	3	2	1	3	2	1

El Centro Cultural presenta una organización espacial lineal, de fácil recorrido por su composición; esta organiza ambientes lineales a su alrededor los cuales son de similar tamaño forma y función.

La tipología del proyecto organiza los espacios de manera radial a partir de las plazas públicas; en donde los bloques arquitectónicos no se desarrollan de manera simétrica pero los espacios son funcionales.

El proyecto se organiza en torno a una línea, distribuyendo ambientes de similar tamaño y forma a su alrededor. Generando ambientes independientes y de fácil recorrido

LINEAMIENTO FINAL:
La organización de los ambientes de desarrollará de manera lineal y secuencial tanto en el interior como en el exterior del proyecto; en donde, la circulación será el elemento organizador de los ambientes lineales de similar tamaño, forma y función. Con el fin de asemejar la continuidad del proyecto arquitectónico con el sendero natural.

ANÁLISIS FUNCIONAL

SUPERFICIES ENVOLVENTES QUE SE ENCARGAN DE DELIMITAR LOS AMBIENTES CON EL OBJETIVO QUE PUEDAN CUMPLIR LA FUNCIÓN QUE TIENEN DESTINADOS. SE CLASIFICAN SEGÚN:
 -UBICACIÓN: EXTERIORES O INTERIORES - FORMA: PLANOS O CURVOS. - FRENTE A LA LUZ: OPACO, TRASLUCIDO O TRANSPARENTE. - MOVILIDAD: CERRAMIENTOS FIJOS O MÓVILES.

LÁMINA 3.16

CERRAMIENTO ESPACIAL

CASO 1: CENTRO CULTURAL Y DE INTERPRETACIÓN JEAN MARIE TJIBAO



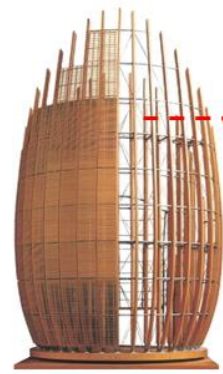
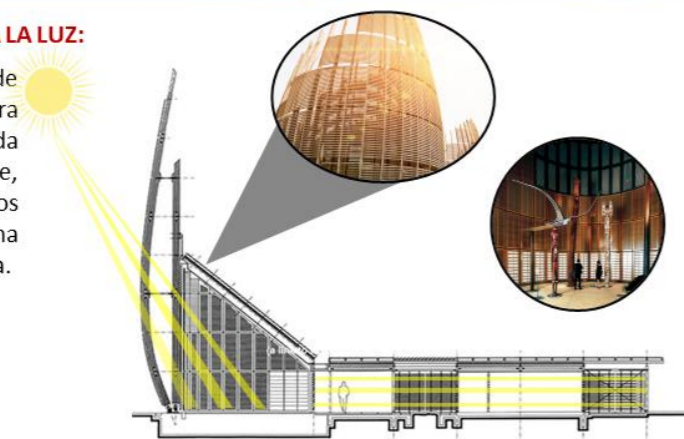
CERRAMIENTO POR SU UBICACIÓN

Presenta cerramientos de vidrio transparente recubiertos por celosías; la cual permite la visibilidad de una cara a la otra, solo en un porcentaje



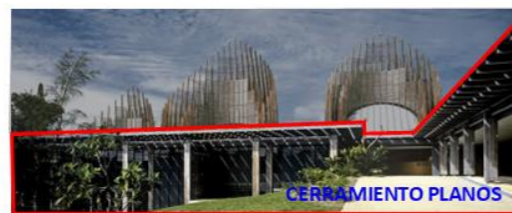
CERRAMIENTO FRENTE A LA LUZ:

Presenta cerramientos de vidrio, con una cobertura de madera laminada (celosías); lo cual permite, proteger el proyecto de los rayos solares y obtener una ventilación natural óptima.



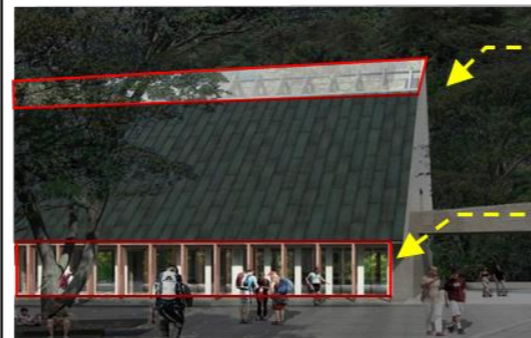
CERRAMIENTO CURVOS

CERRAMIENTO POR SU FORMA Y MOVILIDAD
 Según su forma son: PLANOS y CURVOS
 Todos FIJOS.



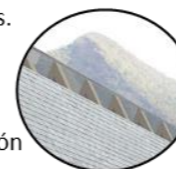
CERRAMIENTO PLANOS

CASO 2: CENTRO DE VISITANTES DE MACHUPICHU



CERRAMIENTO POR SU UBICACIÓN

Presenta cerramientos de vidrio transparentes en el primer nivel del bloque arquitectónico y en el borde del techo a dos aguas. El primero permite la visibilidad de una cara a la otra y el segundo la iluminación del proyecto.



CERRAMIENTO FRENTE A LA LUZ:

Presenta cerramientos de vidrio en el techo y en la fachada transparentes; en donde, la transmisión es directa de la energía radiante solar.



CERRAMIENTO POR SU FORMA

Presenta cerramientos PLANOS, sobre todo el la cobertura al buscar evacuar el agua proveniente de la lluvia.



CERRAMIENTO PLANOS



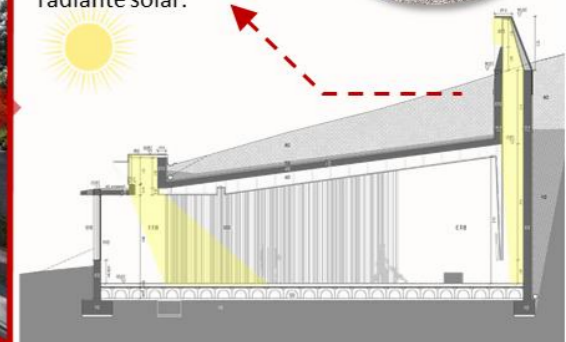
CERRAMIENTO POR MOVILIDAD
 Presenta cerramientos FIJOS

CASO 3: CENTRO DE INTERPRETACIÓN Y ACOGIDA DE VISITANTES LA ANTIGUA



CERRAMIENTO FRENTE A LA LUZ:

Presenta cerramientos de vidrio en el techo y en la fachada transparentes; en donde, la transmisión es directa de la energía radiante solar.



CERRAMIENTO POR SU UBICACIÓN

Presenta cerramientos de vidrio transparente; la cual permite la visibilidad de una cara a la otra, otorgando visuales del entorno



CERRAMIENTO POR SU FORMA
 Presenta cerramientos PLANOS
 CERRAMIENTO POR MOVILIDAD
 Presenta cerramientos FIJOS

BUENO	REGULAR	MALO	BUENO	REGULAR	MALO	BUENO	REGULAR	MALO
3	2	1	3	2	1	3	2	1

Los cerramientos se encuentran estratégicamente ubicados; ya que, por la forma y tipo que usan en el proyecto protege los ambientes del sol pero permite el ingreso de luz natural y a su vez genera ambientes ventilados de manera natural. La forma de los cerramientos se adaptan a las necesidades funcionales del proyecto.

Los materiales utilizados en los cerramientos del proyecto (vidrio transparente) permiten el ingreso de luz natural, la ventilación natural de los ambientes y a su vez el aprovechamiento de las visuales. La forma de los cerramientos se adaptan a las necesidades funcionales del proyecto.

Presenta cerramientos transparentes en la parte superior del proyecto, permitiendo el ingreso de la luz natural de manera directa; de igual forma, los cerramientos laterales al ser transparente permiten la visibilidad de una cara a otra – la iluminación y ventilación natural de los ambientes.

LINEAMIENTO FINAL:

Aplicación de cerramientos transparentes ubicados en las salas de exposición, zona lúdica, biblioteca y oficinas administrativas; en donde permita el ingreso de luz natural y la ventilación de los diferente ambientes de manera natural; a su vez, el lobby principal, salas de exposición temporal, áreas de descanso contarán con cerramientos virtuales con patrones biomorfos que generen una conexión e integración entre el espacio natural y la arquitectura.

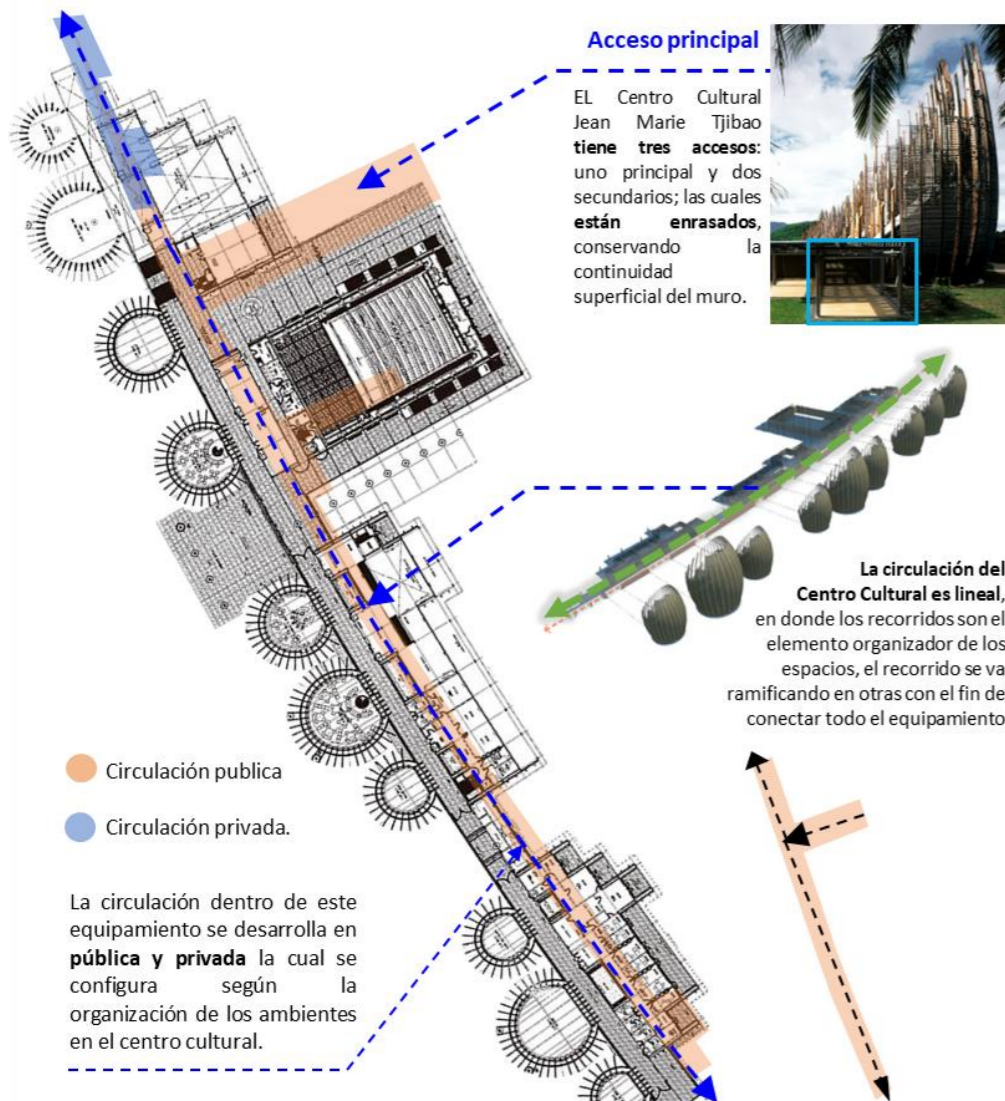
ANÁLISIS FUNCIONAL

LA CIRCULACIÓN SE DIVIDE EN: - DIRECCIÓN: CIRCULACIÓN HORIZONTAL - VERTICAL. -UTILIDAD: CIRCULACIÓN PÚBLICA - PRIVADA. LOS ACCESOS SE AGRUPAN DE LA SIGUIENTE MANERA. - ENRASADOS: CONSERVAN LA CONTINUIDAD SUPERFICIAL DEL MURO. -ADELANTADOS: PROCLAMAN SU FUNCIÓN Y DAN UNA PROTECCIÓN DESDE UN PLANO SUPERIOR. - RETRASADOS: DAN COBIJO Y ACOGEN UNA PARTE DE ESPACIO EXTERIOR EN EL TERRITORIO DEL EDIFICIO.

LÁMINA 3.17

CIRCULACIONES Y ACCESOS

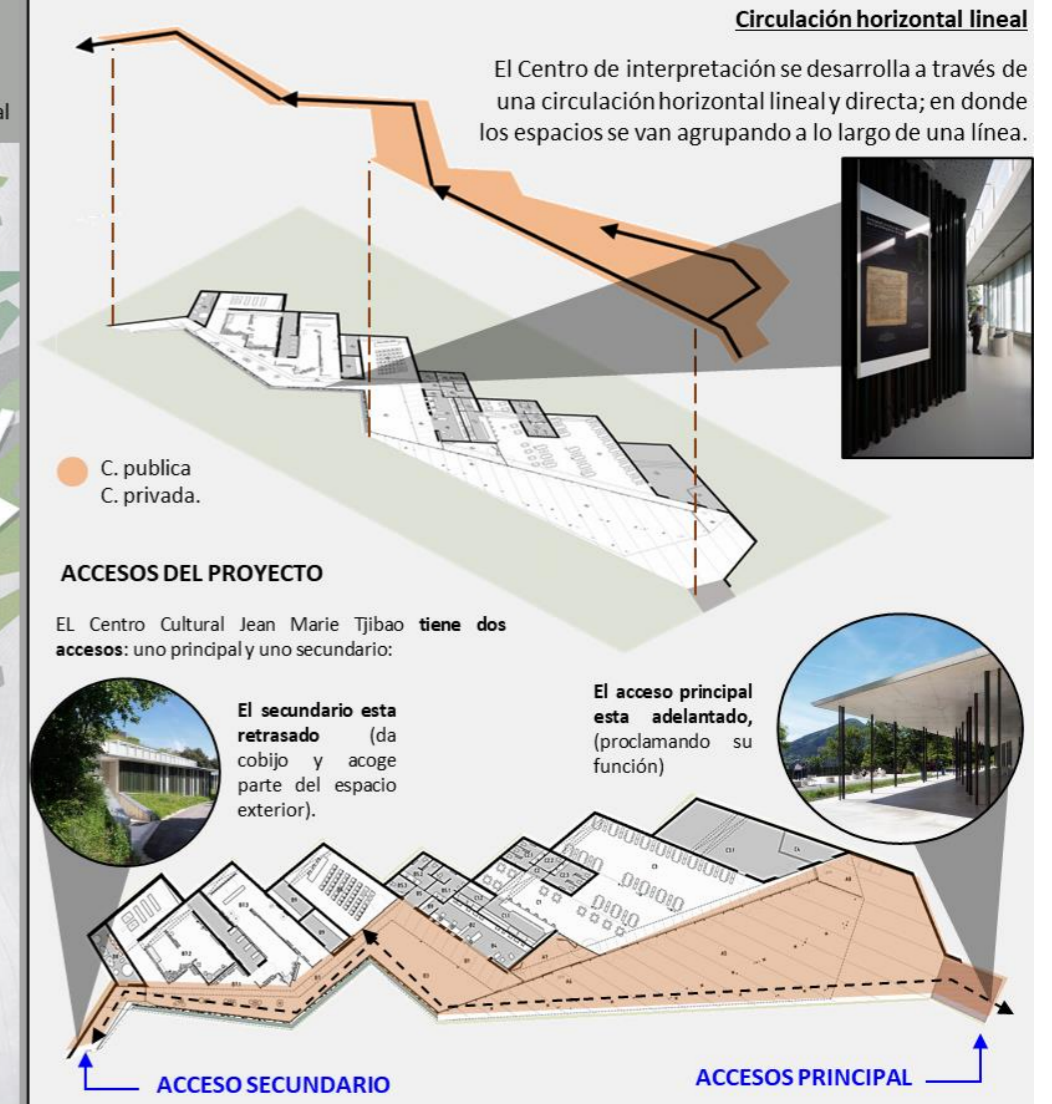
CASO 1: CENTRO CULTURAL Y DE INTERPRETACIÓN JEAN MARIE TJIBAO



CASO 2: CENTRO DE VISITANTES DE MAGHUPICHU



CASO 3: CENTRO DE INTERPRETACIÓN Y ACOGIDA DE VISITANTES LA ANTIGUA



BUENO	REGULAR	MALO
3	2	1

BUENO	REGULAR	MALO
3	2	1

BUENO	REGULAR	MALO
3	2	1

CIRCULACIÓN HORIZONTAL: lineal y directa; sin embargo, la circulación pública de la privada no esta separada por lo que existen cruces funcionales logrando un flujo muy concurrido en todo el proyecto. El proyecto presenta 1 acceso principal y 2 salidas secundarias; estas se encuentran enrasados conservando la continuidad de la fachada.

CIRCULACIÓN HORIZONTAL: es radial en la parte externa del proyecto; donde, las plazas públicas son el eje organizador de los bloques arquitectónicos. En cada bloque se presenta una circulación directa y lineal, la cual no presenta cruces funcionales, independizando la circulación pública de la privada logrando un flujo adecuado en todo el proyecto. Cada bloque cuenta con su propio acceso, estos son enrasados.

CIRCULACIÓN HORIZONTAL: lineal; sin embargo, presenta cruces funcionales al ser la circulación parte de los ambientes de exposición temporal que presenta el proyecto. Tiene un acceso principal y uno secundario, en donde uno se encuentra adelantado (jerarquizándose) y otro retrasado.

LINEAMIENTO FINAL: Generar una circulación lineal, ordenada, secuencial y sin cruces funcionales tanto en el interior como en el exterior del proyecto; en donde, la circulación sea el elemento organizador de los ambientes. La continuidad de este recorrido permitirá al usuario disfrutar de un recorrido con un lenguaje homogéneo. Mientras que los accesos se desarrollaran de manera enrasado, conservando la continuidad de los muros.

ANÁLISIS ESTRUCTURAL

ESTUDIO DEL SISTEMA CONSTRUCTIVO (CONVENCIONAL O NO CONVENCIONAL), EN CUANTO A DETALLES DE LAS PARTES MÁS IMPORTANTES DEL PROYECTO; LA CUAL SERVIRÁ COMO GUÍA PARA EL DESARROLLO ESTRUCTURAL DEL CENTRO DE INTERPRETACIÓN.

LÁMINA 3.18

SISTEMA CONSTRUCTIVO

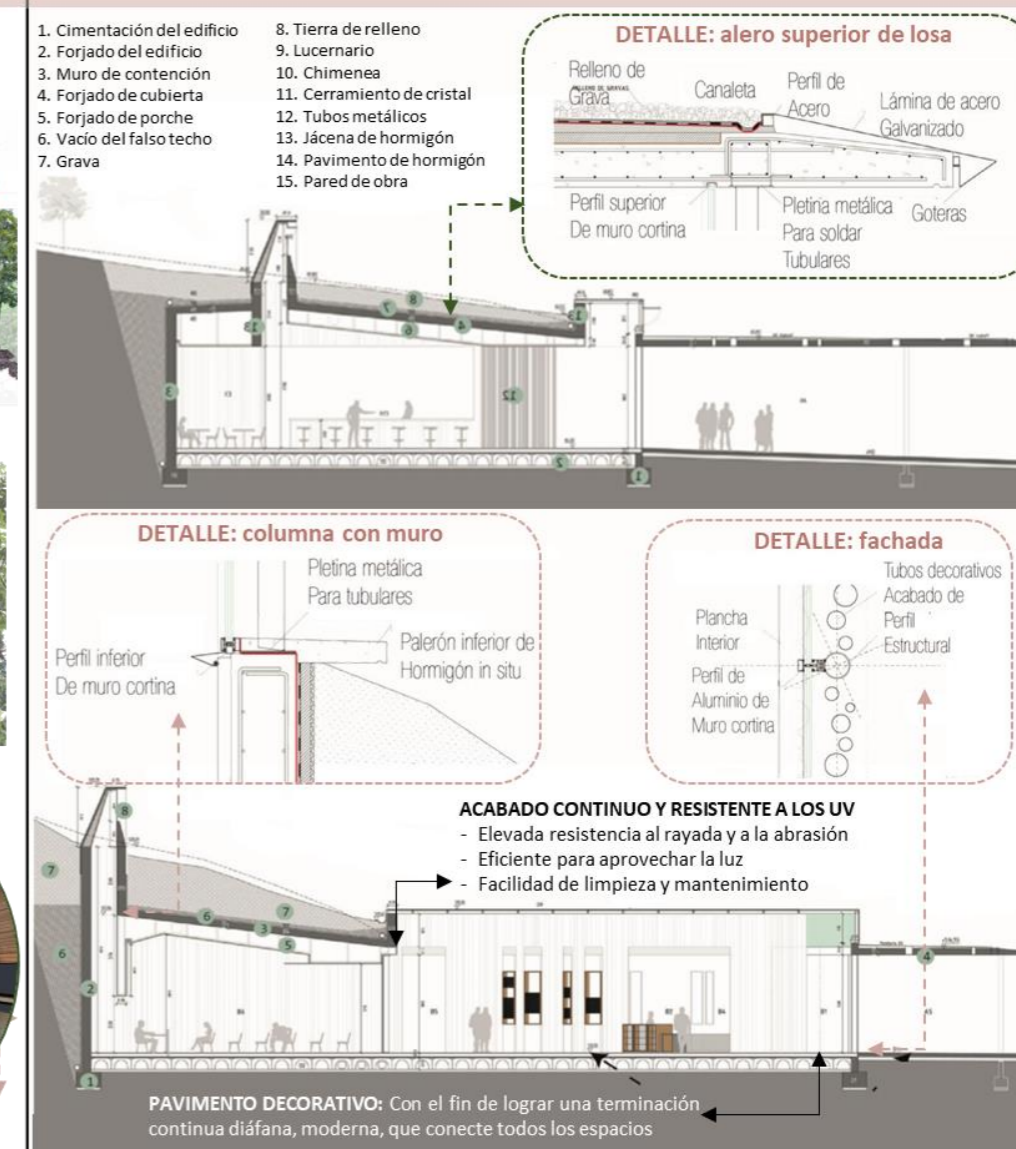
CASO 1: CENTRO CULTURAL Y DE INTERPRETACIÓN JEAN MARIE TJIBAO



CASO 2: CENTRO DE VISITANTES DE MACHUPICHU



CASO 3: CENTRO DE INTERPRETACIÓN Y ACOGIDA DE VISITANTES LA ANTIGUA



BUENO	REGULAR	MALO	BUENO	REGULAR	MALO	BUENO	REGULAR	MALO
3	2	1	3	2	1	3	2	1

Utilizan un sistema constructivo no convencional; sin embargo, el uso de la madera y el acero como materiales principales permitió que el proyecto se desarrolle grandes luces y ambientes de una gran altura. El desarrollo de la ventilación natural dentro del proyecto; es muy efectiva. El diseño estructural permite el desarrollo de una ventilación canalizada o entubada; en donde (la ventilación aumenta según la distancia vertical entre la entrada y salida del aire) y la ventilación por fuerzas del viento (ventilación cruzada).

El proyecto utilizó un sistema constructivo tradicional, en base a concreto armado y cobertura de teja. Este le permitió lograr ambientes con amplias luces y algunas con doble altura. Por otro lado, se utilizó una estructura de madera para la cobertura; lo cual es ideal al ser un material noble y oriundo de la zona es de mayor acceso y permite la reducción de gastos monetarios..

El proyecto utilizó un sistema constructivo convencional en base a hormigón armado; donde se usaron muros de confección para evitar el desplazamiento de tierras, al estar emplazada dentro de un monte. Este proyecto hace énfasis al uso de materiales contemporáneos para lograr una estructura minimista. La selección adecuada de materiales permitió que sea un proyecto resistente a la abrasión.

LINEAMIENTO FINAL:

Diseño de un sistema constructivo tradicional a la cultura Cajamarquina, en base a concreto, muros de ladrillo y cobertura a dos hojas recubierta de teja.

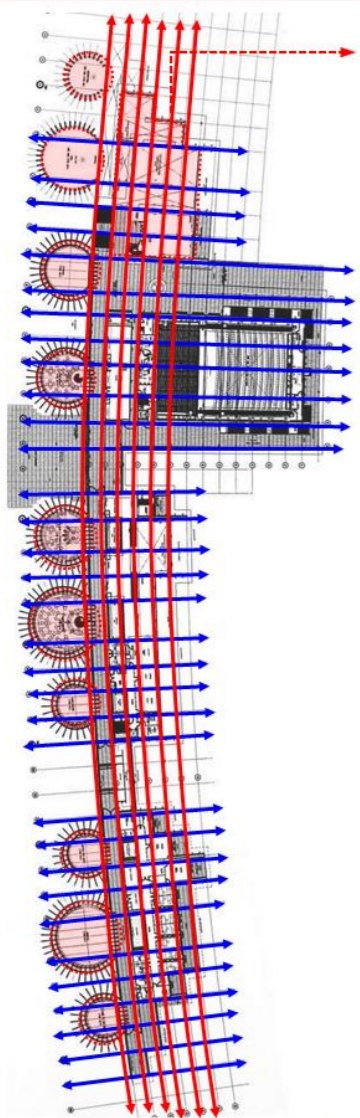
ANÁLISIS ESTRUCTURAL

ANÁLISIS DE LA TRAMA ESTRUCTURAL DEL PROYECTO; EN CUANTO A, COMO ESTA SE DESARROLLA EN EL INTERIOR DEL PROYECTO Y EL ANÁLISIS DEL METRAJE DE LUCES ENTRE COLUMNA Y COLUMNA.

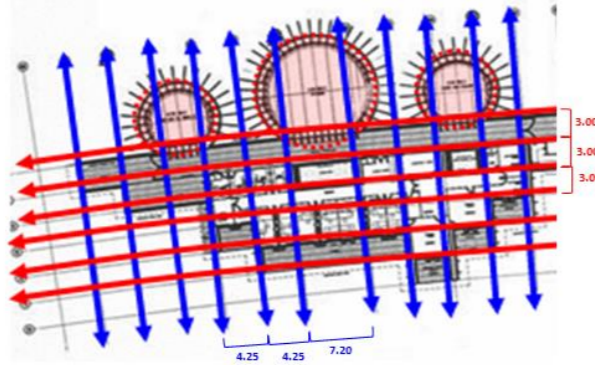
LÁMINA 3.19

PROPORCION DE LAS ESTRUCTURAS

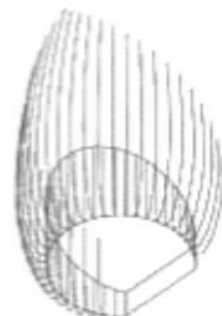
CASO 1: CENTRO CULTURAL Y DE INTERPRETACIÓN JEAN MARIE TJIBAO



TRAMA RREGULAR:
El bloque del proyecto presenta una trama regular.

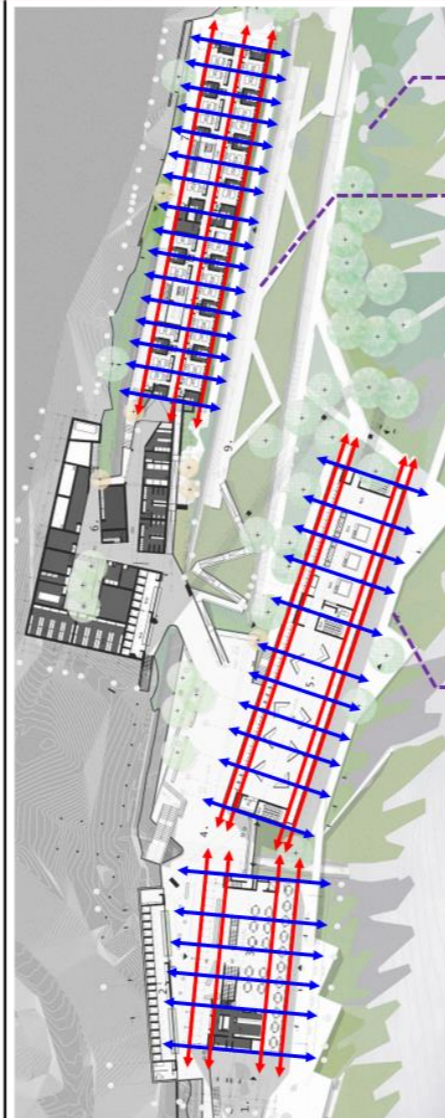


Ambientes administrativos:
En cuanto a los ambiente administrativos del Centro Cultural, se usa una **trama de 4.25m – 7.20m x 3.00m**; dependiendo de los ambientes que se dispongan.

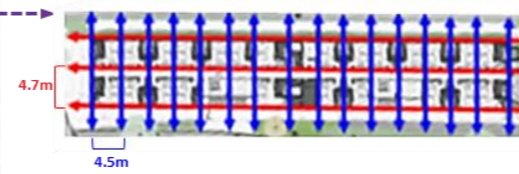


En cuanto a los **ambientes expositivos**, están conformados por: listones de madera con tensores de acero (es una estructura independiente).

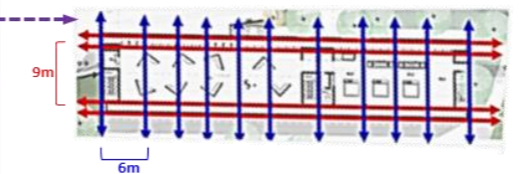
CASO 2: CENTRO DE VISITANTES DE MACHUPICHU



TRAMA RREGULAR:
Los distintos bloques del proyecto presentan una trama regular en los distintos ambientes.

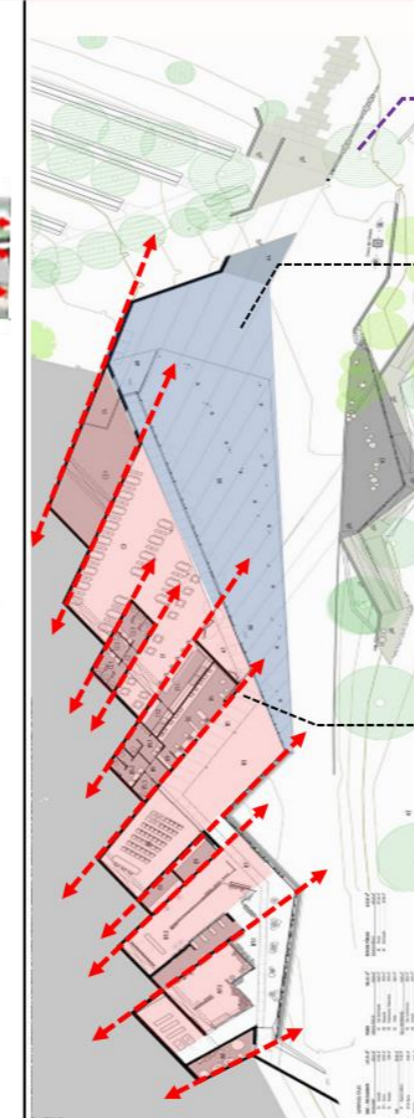


Ambientes administrativos - vivienda:
En cuanto a los ambiente administrativos y los dormitorios del alojamiento del Centro de Visitantes, se usa una **trama de 4.75m x 4.50m**. Ya que se usa columnas de 0.35m.

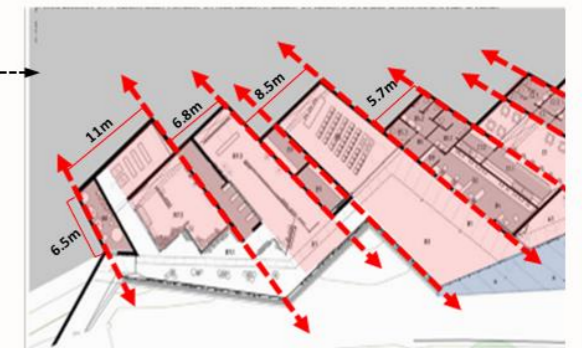


Ambientes expositivos:
En cuanto a los ambiente expositivos se usa una **trama de 6m x 9m**. Gracias al uso de **columnas de 0.90m x 0.50m**, la cual permite generar grandes luces y así poder generar recorridos óptimos en los ambientes de exposición.

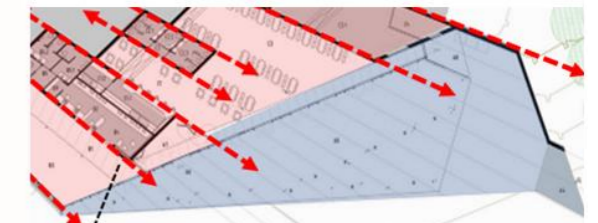
CASO 3: CENTRO DE INTERPRETACIÓN Y ACOGIDA DE VISITANTES LA ANTIGUA



TRAMA IREGULAR:
El bloque del proyecto presenta una trama irregular, debido a su forma y a la organización de los espacios,



El proyecto usa una trama irregular, debido al uso de **muros de contingencia** (en los muros que colindan con la colina) y **muros portantes** ubicados de manera estratégica, generando ambientes ininterrumpido por algún elemento estructural.



Ambientes expositivos:
No existen elementos estructurales que interrumpen el recorrido interpretativo.

BUENO	REGULAR	MALO	BUENO	REGULAR	MALO	BUENO	REGULAR	MALO
3	2	1	3	2	1	3	2	1

El proyecto presenta una trama regular, en los ambientes administrativos y galerías se utilizó una trama de 4.25 hasta 7.20m x 3.00. Mientras que los ambientes expositivos y la biblioteca cuentan con una estructura diferente en base a listones de madera y tensores de madera.

El centro de visitantes cuenta con una trama regular la cual se configura en cada bloque de manera independiente. En los ambientes administrativos y de vivienda presenta una trama de 4.75m x 4.50; mientras que, en los ambientes expositivos, la trama utilizada es de 6m x 9m con el uso de columnas de 0.90m x 0.50m la cual le permitió esa luz a los ambientes.

El proyecto no presenta una trama regular, debido a su forma y organización de espacios. El uso de muros de contingencia y muros portantes permitió generar ambiente ininterrumpidos por algún elemento estructural.

LINAMIENTO FINAL:

Aplicación de diseño de ambientes en base a una trama regular; en donde, la zona administrativa está conformado por una trama de 5.00m x 5.00m permitiendo generar oficinas de similar tamaño. En los ambientes mas importantes y expositivos del lugar se usará una trama de 7.00 x 7.00m.

LÁMINAS



ANÁLISIS DE CASOS

Lineamientos teóricos (Matriz de consistencia)

MATRIZ DE CONSISTENCIA

SECCIÓN 3.2.2

LÁMINA
3.20

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:
SALUD PÚBLICA Y POBLACIONES VULNERABLES

SUB LÍNEA:
ESTUDIOS DE LA PROPIA DISCIPLINA
ARQUITECTÓNICA E INTERIORISMO

TÍTULO	PROBLEMA	OBJETIVO	VARIABLE	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	SUB DIMENSIONES	INDICADORES	INSTRUMENTO
CRITERIOS DE ARQUITECTURA PAISAJÍSTICA ADAPTADOS EN EL DISEÑO DE UN CENTRO DE INTERPRETACIÓN DEL ESPACIO NATURAL Y CULTURAL EN SANTA BÁRBARA, BAÑOS DEL INCA, 2022.	Déficit de un equipamiento especializado en la fomentación y la interpretación del espacio natural y cultural de Santa Bárbara; entre ellas encontramos: la Minka, el Camino Inca, el Cerro Cajamarcorco, Jardín las Hortensias, río San Lucas, bosque rojo, la hacienda tres molinos.	Objetivo principal: Determinar los criterios de la Arquitectura Paisajística en el diseño de un Centro de Interpretación del Espacio Natural y Cultural, Santa Bárbara, 2022.	Arquitectura Paisajística	Teoría N° 1: ARQUITECTURA DEL PAISAJE, UNA INTRODUCCIÓN. <i>(Robert Holden– Jaime Liversedge).</i> Se define el diseño, proceso y sus elementos básicos como: la importancia del sitio, inspiración, jerarquía, y la escala humana, el color, forma y textura. Desarrollar un proyecto.- dos categorías: las estrategias centradas en los problemas y las enfocadas en las soluciones. <ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento del sitio para el diseño: El estudio del terreno y el análisis determinará el diseño. • Los principios del proyecto: Los cinco componentes son: Vegetación - Estructuras verticales (edificios y otras formas de edificación) – Estructuras horizontales (vías y pavimentación) – Agua – Accidentes geográficos. • Jerarquía: modo en el que se organizan los elementos para que unos sean más dominantes que otros. • Escala humana: puede ser humana o mucho mayor, tiene diferentes objetivos: Lograr un efecto monumental, un efecto funcional, representar ideas de pureza estructural y claridad. • Color y textura: COLOR; cualidades principales como el brillo, la saturación y el tono – TEXTURA; cualidades táctiles como visuales. 	ANÁLISIS CONTEXTUAL DEL PAISAJE	Conocimiento del sitio para el diseño.	Topografía y emplazamiento	- Análisis de casos.
		Vegetación de la zona		- Ficha documental				
		ANÁLISIS FORMAL EN RELACIÓN AL CONTEXTO PAISAJÍSTICO		Organización formal	Objetivo del proyecto: Proponer un Centro de interpretación mediante los criterios de diseño de la Arquitectura Paisajística en el sector La Molina de Santa Bárbara.	Teoría N° 2: ARQUITECTURA DEL PAISAJE, FORMA Y MATERIA. <i>(Javier Pérez Igualada).</i> El análisis de las condiciones materiales ambientales y formales del paisaje, pero orientas a la producción de espacios abiertos a través del proyecto y la aplicación de técnicas específicas. Bases formales y elementos de composición. <ul style="list-style-type: none"> • El proyecto del paisaje como arte visual: forma y composición (Las formas deben resultar adecuadas desde un punto de vista estético, funcional y constructivo). Estructura: principios de organización de las formas. <ul style="list-style-type: none"> • Unidad: los elementos están visualmente relacionados, todo predomina sobre la suma de las partes. Énfasis: Resaltar o individualizar un elemento particular de la composición. • Equilibrio: El peso visual de sus elementos está compensado. • Simplicidad: Conseguir el máximo efecto visual con el mínimo de elementos 	Jerarquía	- Análisis de casos.
						Escala	- Análisis de casos.	
						Unidad	- Análisis de casos.	
						Énfasis y simplicidad	- Análisis de casos.	
						Conexión visual con la naturaleza	- Análisis de casos	
						Materialidad	- Análisis de casos.	
						Textura	- Análisis de casos. - Ficha documental	
						Colores	- Análisis de casos - Ficha documental.	
Simplicidad Estética	Formas y patrones biomorfos	- Análisis de casos - Ficha documental						
	Luz dinámica y difusa	- Análisis de casos. - Ficha documental.						

LÁMINAS



ANÁLISIS DE CASOS

Lineamientos teóricos

CONOCIMIENTO DEL SITIO
PARA EL DISEÑO

EL ESTUDIO Y ANÁLISIS DEL TERRENO, DETERMINARÁ A SU VEZ EL DISEÑO. EL CONOCIMIENTO DEL ESTE, ES LA BASE DE LA ARQUITECTURA DEL PAISAJE; A TRAVÉS, DEL REGISTRO DE LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS.

LÁMINA
3.21

TOPOGRAFÍA

CASO 1: CENTRO CULTURAL Y DE INTERPRETACIÓN JEAN MARIE TJIBAO



Topografía: ubicado a unos 8 msnm; la ciudad de Numea se sitúa en una península irregular montañosa. El terreno está compuesto de facies rocosas de origen sedimentario y de vegetación propia de la



El proyecto busca el contacto e integración con el agua, respetando el área natural mediante la mimetización del edificio y la naturaleza. La forma del proyecto nace de la interpretación de las construcciones vernáculas; obteniendo como resultado un perfil cónico que juega bellamente con la textura de los árboles que se pierde en el entorno.

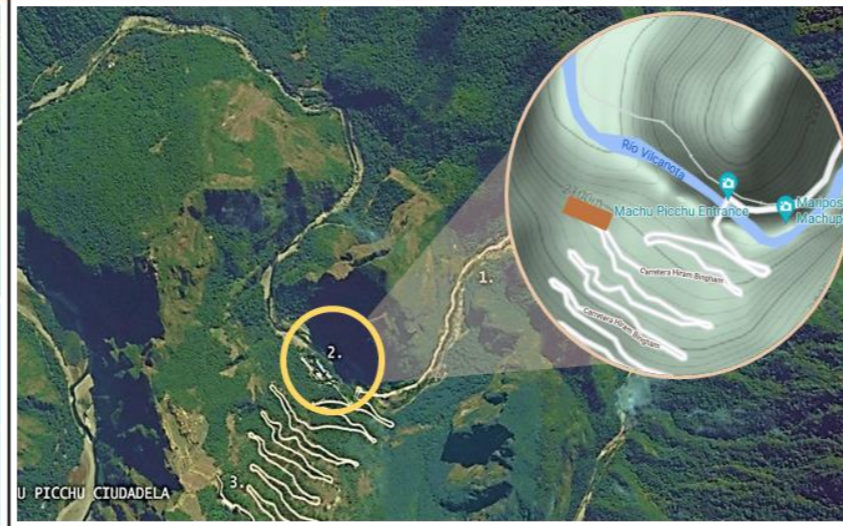
3

2

1

Se integra con la topografía paisajística del lugar, respetando la naturaleza aledaña a través del contraste arquitectónico. Por otra parte, la forma y los materiales usados crean un perfil que juega bellamente con la textura de los árboles que se armonizan en el entorno; además los ambientes exteriores conectan lo exterior e interior.

CASO 2: CENTRO DE VISITANTES DE MACHUPICHU



Topografía: Tiene una altitud de 2040 msnm. El pueblo está situado a orillas del río Urubamba en Machupichu, rodeado de montañas de granito cubiertas de vegetación propia de la región de la selva. Tiene una pendiente >30% con grandes diferencias de altitud.



La forma del proyecto nace de la arquitectura tradicional de la zona, conectadas a través de plazas que se extienden sobre la topografía y enmarcan los muros incas existentes para revalorarlos e incluirlos en el recorrido turístico. Obteniendo como resultado una arquitectura que se integra en el medio natural donde se emplaza.

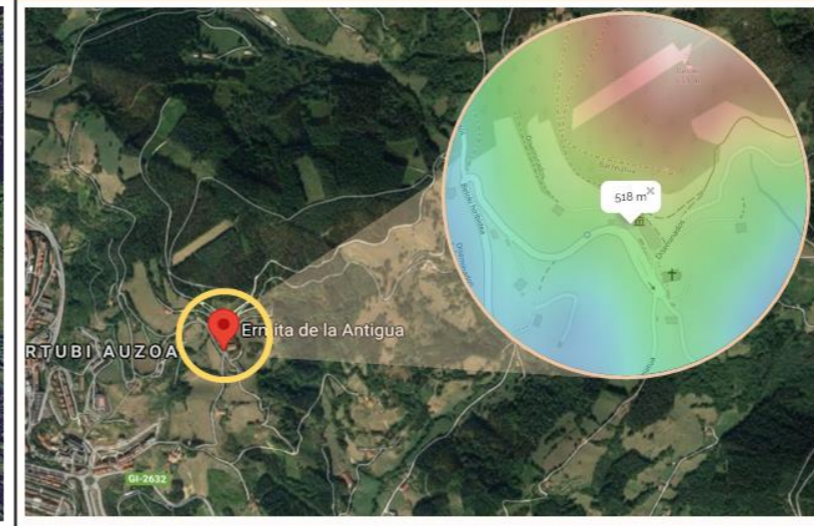
3

2

1

El proyecto arquitectónico realiza un estudio del entorno; sin embargo, la forma se sobrepone a la montaña sin integrarse a todos los recursos naturales que lo rodea; a su vez, se integra al entorno a través del uso de materiales adecuados y ambientes externos que se extienden sobre la topografía relacionan los edificios entre si.

CASO 3: CENTRO DE INTERPRETACIÓN Y ACOGIDA DE VISITANTES LA ANTIGUA



Topografía: Se encuentra ubicado a 518 msnm aproximadamente, en Zumárraga, dentro del valle Alto Urola, la cual tiene un ancho de 3km; rodeado por montes (uno de ellos es Beloqui (660 msnm)) y vegetación, en donde encuentra la ermita de la Antigua.



El equipamiento fue construido en un terreno contiguo a la ermita La Antigua; logrando que la edificación no rompa relación con el paisaje ni supere en altura a la ermita gracias a su forma en "V", adaptándose a las curvas topográficas del monte, penetrándose en este y minimizando el impacto visual.

3

2

1

La forma del proyecto nace a partir de la reinterpretación de las curvas topográficas del contexto, penetrándose al monte; logrando que la arquitectura se mimetice con el entorno natural; sin embargo, el proyecto no cuenta con ambientes exteriores que relacionen la naturaleza con el proyecto.

PONDERACIÓN DEL ANÁLISIS

3 El edificio contrasta con el entorno natural, a través de un estudio del entorno permitiendo la integración del edificio a la topografía y el contexto; además de contar con ambientes exteriores que generan una conexión entre la arquitectura con la naturaleza.

2 Se realiza un óptimo de análisis de terreno y la zona, sin embargo el proyecto no se relaciona al 100% con el entorno natural inmediato ya sea por el diseño formal o espacial.

1 El proyecto está sobrepuesto al terreno, sin adecuarse a los accidentes geográficos de la zona ni respeta la naturaleza del contexto.

CONCLUSIÓN FINAL





Aplicación de estrategia de implantación topográfica; en una topografía llana el proyecto se sobrepone sobre el terreno para generar un mínimo movimiento de tierras del contexto natural. A su vez se generan senderos interpretativos a través de plataformas elevadas que generen una conexión entre las personas y la naturaleza.

CONOCIMIENTO DEL SITIO PARA EL DISEÑO

LA BELLEZA ES SIN LUGAR A DUDA LA UTILIDAD MÁS VALORADA DE LAS PLANTAS, ENTRE SUS CARACTERÍSTICAS ESTÁN: TAMAÑO, FORMA, COLOR, FOLLAJE Y TEXTURA, SIENDO ESTOS ALGUNOS DE LOS ELEMENTOS DEL DISEÑO.

LÁMINA
3.22

VEGETACIÓN DE LA ZONA

ECOSITEMA	TIPO	ESPECIES	IMAGEN
JALCA	ESPECIES ENDÉMICAS	Pacra – Pacra Zapatitos	
	GRAMÍNEAS	Agave alcachofa Hierba de las pamabas	
	PLANTAS EN ROSETA	Margarita uniflor	
	ARBISTOS XEROMÓRFICOS	Familia del girasol Quebramachete	
			<p>PACRA – PACRA ZAPATITOS AGAVE ALCACHOFA HIERBA PAMABAS MARGARITA UNIFLOR</p>
BOSQUES ANDINOS ESTACIONALES	ARBOLES Y ARBUSTOS	Palma de ramo Quinual Pino Romeron	
			<p>PALMA QUINUAL</p>
BOSQUES SECOS DEL MARAÑÓN	CACTUS COLUMNARES	Cactus - Cactus viejito Nopal - Tuna	
	ARBUSTOS ESPINOSOS	Acacia Pasallo	
	ESPECIES ENDÉMICAS	Coreopsis Galactia	
			<p>CACTUS NOPAL PASALLO GALACTIA</p>
SANTA BÁRBARA	ESPECIES FORESTÁLES	Pino Eucalipto	
	ESPECIES ORNAMENTALES	Hortensias Rosas	
			<p>PINO EUCALIPTO HORTENSIAS ROSAS</p>

ORGANIZACIÓN FORMAL

LA JERARQUÍA ES UN ASPECTO FUNDAMENTAL DEL DISEÑO DEL PAISAJE. LOS ESPACIOS PUEDEN PREDOMINAR POR LA FORMA, TAMAÑO O USOS DE MATERIALES, LOS AMBIENTES PUEDEN DEFINIRSE POR EL USO DE MONTÍCULOS, ÁRBOLES, MUROS.

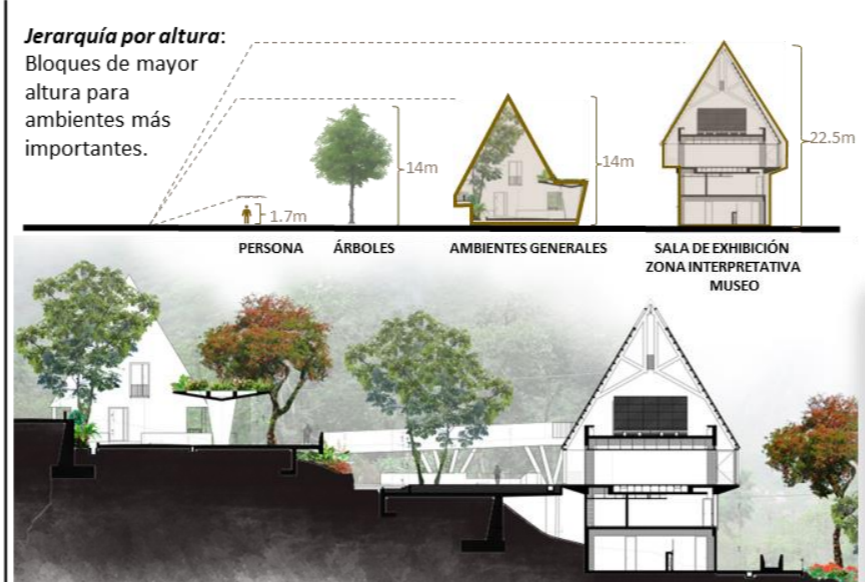
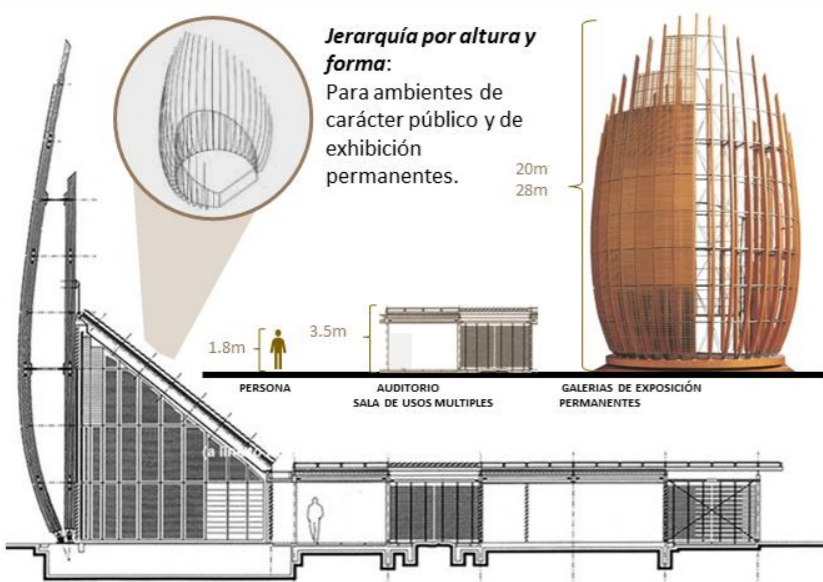
LÁMINA 3.23

JERARQUÍA

CASO 1: CENTRO CULTURAL Y DE INTERPRETACIÓN JEAN MARIE TJIBAO	CASO 2: CENTRO DE VISITANTES DE MACHUPICHU	CASO 3: CENTRO DE INTERPRETACIÓN Y ACOGIDA DE VISITANTES LA ANTIGUA
---	--	---

PONDERACIÓN DEL ANÁLISIS

JERARQUÍA POR DIMENSIONALIDAD Y FORMA:



JERARQUIA POR DIMENSIÓN Y FORMA

- 3 El proyecto desarrolla un bloque(s) en donde la altura o la forma, permite que se jerarquice de toda la composición.
- 2 Utiliza una forma simétrica o asimétrica, pero que se jerarquiza en el entorno gracias a su posición y altura.
- 1 El desarrollo de los elementos arquitectónicos distinta, lo que trae como consecuencia la carencia de jerarquía en la composición.

JERARQUIA SEGÚN EL USO DE MATERIALES

- 3 Utiliza materiales que se contrastan con el entorno; logrando que alguna forma o espacio se jerarquice del resto de la composición.
- 2 Utiliza un material en general, por lo que logra que el proyecto se jerarquice del entorno, pero como unidad todo tiene un solo lenguaje.
- 1 No hay jerarquía por el uso de materiales, puesto a que utiliza materiales minimalistas que no hace que ningún elemento resalte del entorno.

3	2	1
---	---	---

Los ambientes de exhibición y de carácter público, se jerarquiza por su altura (20-28m) y por su forma ovalada; a comparación del resto de la composición. El proyecto logra jerarquizar los ambientes principales y gracias a la altura sobredimensionada que lo componen, resaltando del resto de la composición.

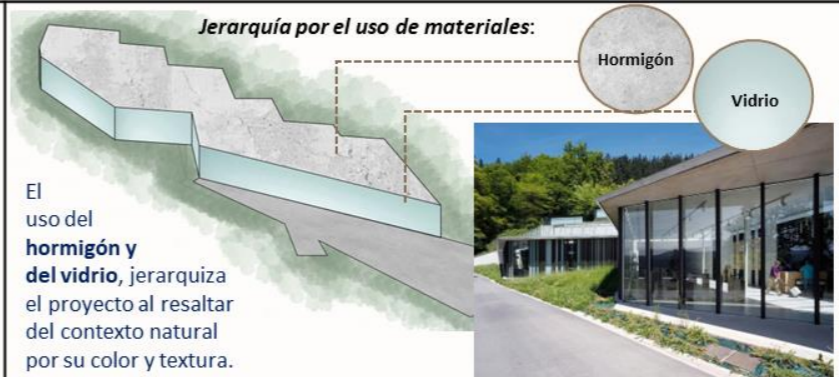
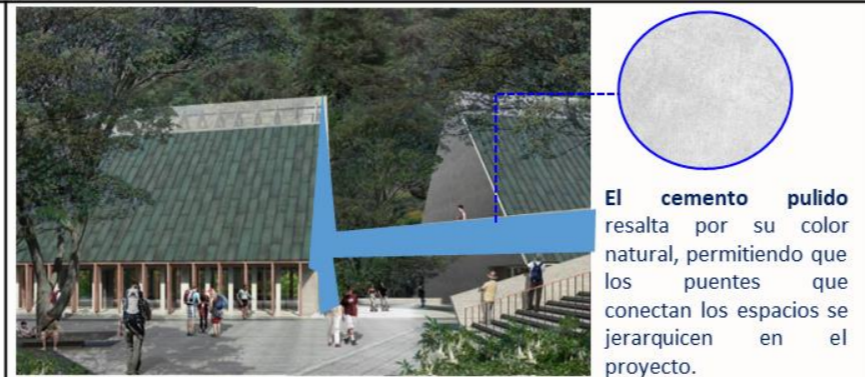
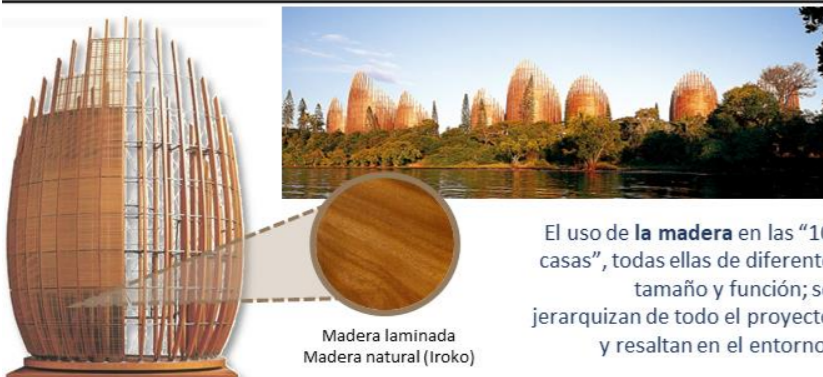
3	2	1
---	---	---

La jerarquía se da en los ambientes más importantes, por su altura (22.5m) y su forma triangular; predominando del resto de la composición (14m). La forma triangular y la altura del volumen logra una jerarquía en el espacio al convertirse en un hito de la zona, resaltando en el entorno.

3	2	1
---	---	---

Al buscar que el proyecto se integre con la topografía, se penetra en el monte por lo que **no existe jerarquía por altura**; sin embargo, su forma resalta de la forma natural de la zona. La forma irregular logra resaltar de la configuración natural del entorno gracias a sus desfaces que lo componen.

JERARQUIA POR EL USO DE MATERIALES



3	2	1
---	---	---

El uso de la madera en los ambientes expositivos (las casas) del centro cultural hacen que se jerarquice del resto de la composición y del entorno; al estar recubierto por uno de los colores principales y más llamativos del círculo cromático, mimetizándose armoniosamente con el entorno.

3	2	1
---	---	---

La jerarquía según los materiales en este proyecto se da en el uso del cemento pulido, resaltando sobre el uso de la teja verde y la madera (los cuales se mimetizan con el paisaje natural). El uso de un material en específico para resaltar los elementos principales del proyecto arquitectónico.

3	2	1
---	---	---

El uso de materiales minimalistas como el hormigón y el vidrio jerarquizan el bloque arquitectónico dentro del monte, más no genera un contraste pronunciado o evidente con la naturaleza.

CONCLUSIÓN FINAL

Aplicación de estrategia de jerarquía por dimensionalidad, forma y el uso de materiales; en donde, el proyecto deberá contar con una altura máxima de 25m de alto y una forma triangular, que lo convierta en un hito para el entorno. Por el uso de materiales, se aplicará materiales que resalten solo la zona de interpretación cultural y la de interpretación natural.

ORGANIZACIÓN FORMAL

EL DISEÑO DEL PAISAJE A ESCALA HUMANA DEBE TENER EN CUENTA LA ALTURA Y EL INTERVALO EXISTENTE ENTRE LOS ESCALONES, LAS PENDIENTES, RECINTOS, ANCHO DE LOS SENDEROS, LAS DISTANCIAS A PIE Y LA ACCESIBILIDAD PARA EL USUARIO.

LÁMINA 3.24

ESCALA

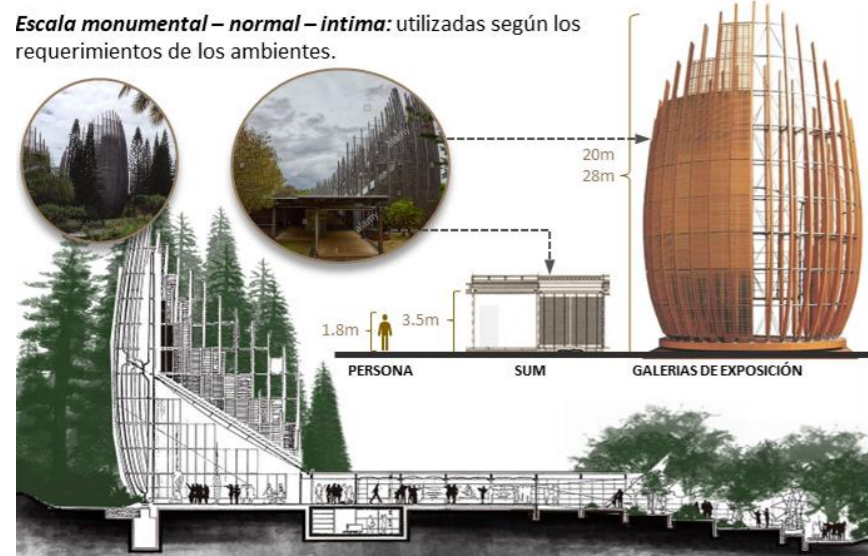
CASO 1: CENTRO CULTURAL Y DE INTERPRETACIÓN JEAN MARIE TJIBAO

CASO 2: CENTRO DE VISITANTES DE MACHUPICHU

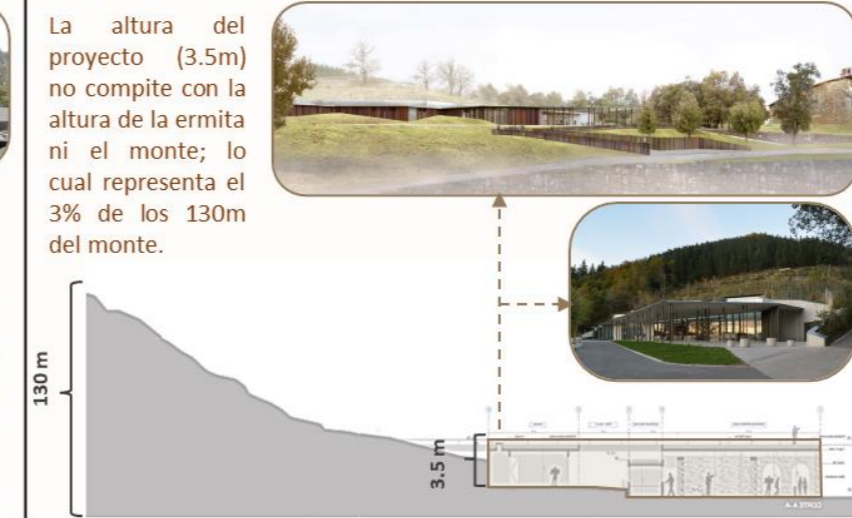
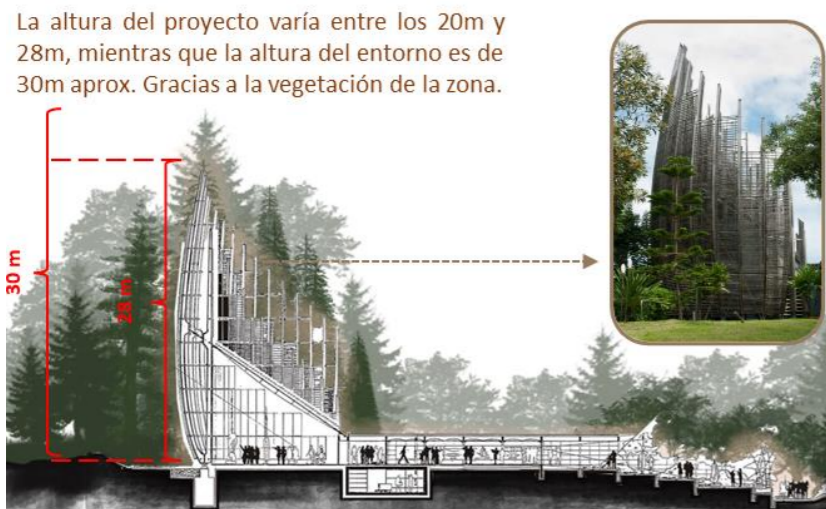
CASO 3: CENTRO DE INTERPRETACIÓN Y ACOGIDA DE VISITANTES LA ANTIGUA

PONDERACIÓN DEL ANÁLISIS

ESCALA DEL PROYECTO



ESCALA ENTRE EL PROYECTO Y EL ENTORNO



3 2 1 3 2 1 3 2 1

El proyecto desarrolla los tres tipos de escalas de manera óptima; la escala monumental, utilizada en las salas de exposiciones y lobby representan la monumentalidad del entorno dentro del proyecto. Por otro lado, el uso de la escala íntima para ambientes menos importantes; evidencian la relación que guarda la escala del ambiente con su función. Este proyecto alcanza los 30m de alto; haciendo que este se convierta se mimetice con la vegetación.

Desarrolla un enfoque monumental e íntimo; es una construcción que quiere representar el poder de la cultura inca a través de una forma clara que integre al usuario. El centro cultural desarrolla los tres tipos de escalas: Monumental, en los ambientes principales - Escala Normal e Íntima, en los ambientes generales - Escala pública, en los ambientes exteriores buscando integrar la arquitectura con la naturaleza.

El Centro de Interpretación se desarrolla en la escala íntima sin buscar que el usuario experimente distintas sensaciones en su recorrido por el equipamiento por la falta de el juego de alturas. La totalidad del proyecto se desarrolla en una escala Íntima y Normal; ya que esta presenta una altura máxima de 3.5m a comparación del monte (130m) en la cual se encuentra penetrada

3 El proyecto desarrolla los tres tipos de escalas de manera óptima; el uso de distintas alturas teniendo en cuenta las actividades que se desarrollan en cada una de ellas, con el fin de integrar al usuario en el espacio.

2 El proyecto desarrolla los tres tipos de escalas; sin embargo, la escala de los ambientes utilizados no guarda relación con la actividad que se desarrolla al 100%.

1 El proyecto desarrolla solo una de las tres escalas, con el fin de integrar al usuario con el edificio; pero no consigue diferentes sensaciones en el usuario al momento de interactuar con el proyecto.

CONCLUSIÓN FINAL

Aplicación de la escala monumental en ambientes como el lobby, recepción, auditorio, salas de exposiciones (permanentes y temporales) entre 3x - 5x para generar dobles y triples alturas; integrando la escala de los elementos naturales del entorno en el interior del proyecto. El proyecto deberá contar con una altura máxima de 25m de alto, convirtiéndolo en un hito y a su vez se mimetice con el contexto.

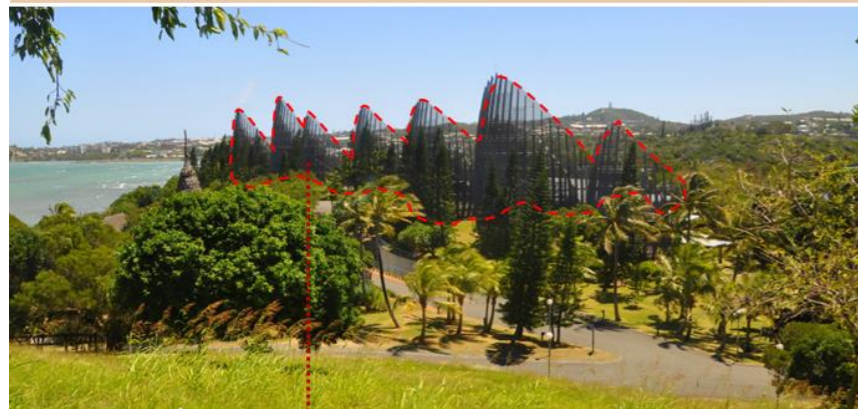
ORGANIZACIÓN FORMAL

LOS ELEMENTOS ESTÁN VISUALMENTE RELACIONADOS, TODO PREDOMINA SOBRE LA SUMA DE LAS PARTES. LA COHERENCIA Y LA SIMPLICIDAD SON MODOS DE LOGRAR UN EFECTO ARMONIOSO EN EL DISEÑO DEL PAISAJE.

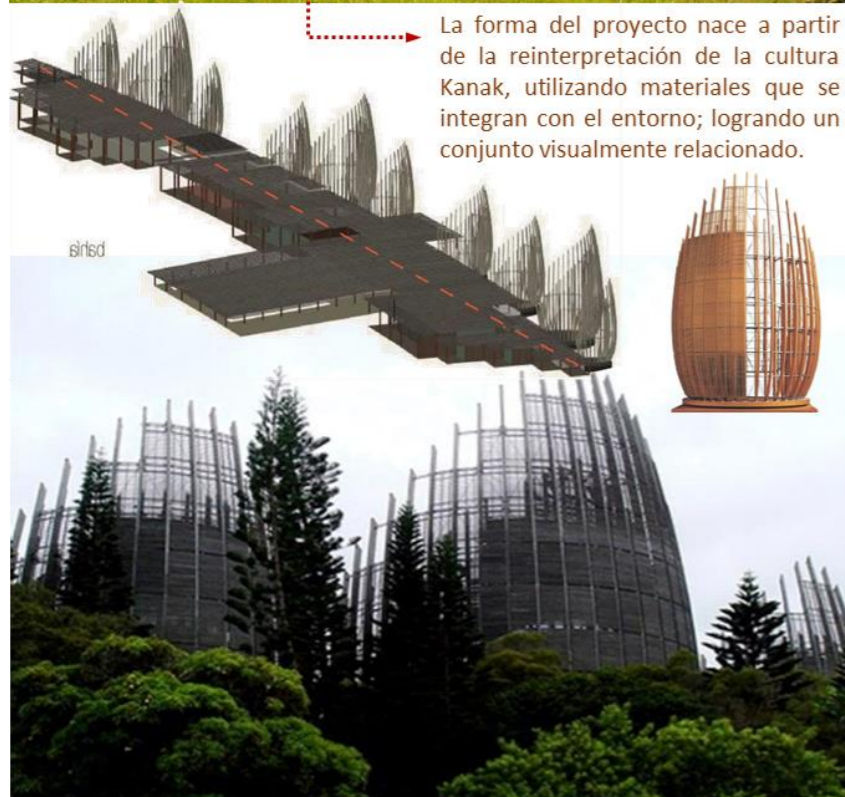
LÁMINA 3.25

UNIDAD

CASO 1: CENTRO CULTURAL Y DE INTERPRETACIÓN JEAN MARIE TJIBAO



La forma del proyecto nace a partir de la reinterpretación de la cultura Kanak, utilizando materiales que se integran con el entorno; logrando un conjunto visualmente relacionado.



La suma de todos los elementos arquitectónicos (los diez volúmenes cilíndricos + el volumen rectangular + el tratamiento del espacio público + el entorno) generan un conjunto funcional y visualmente relacionado; en donde, el todo logra un efecto armonioso.

3

2

1

La suma del bloque arquitectónico con los espacios públicos logran un efecto armonioso con el paisaje; ya que gracias a su forma que se contrasta con el entorno, el todo logra un efecto armonioso en el diseño total del paisaje.

CASO 2: CENTRO DE VISITANTES DE MACHUPICHU



La suma de: las plazas, el elemento arquitectónico y los espacios públicos; genera un conjunto visualmente relacionado con su entorno.



La suma de los elementos arquitectónicos (los volúmenes arquitectónicos + los puentes+ las plazas + los espacios públicos en las alamedas); genera un conjunto visualmente relacionado con su entorno.

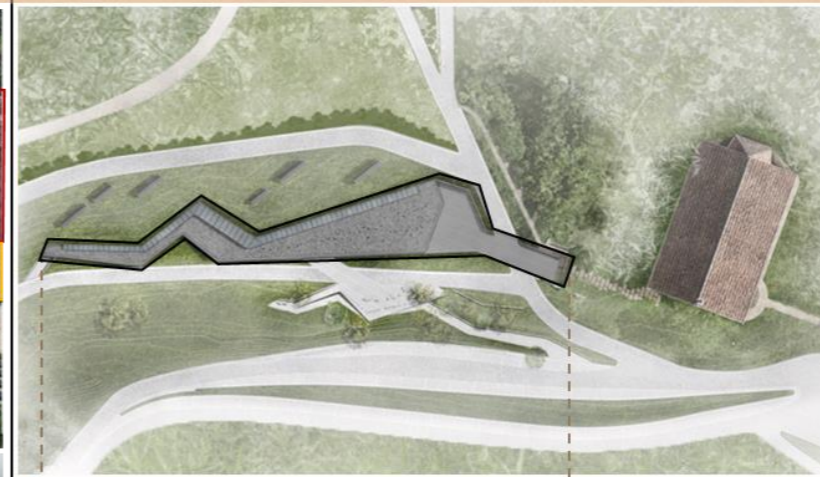
3

2

1

La suma de todas las partes de este proyecto, genera una totalidad armoniosa, la suma de todos los elementos esta relacionado con el paisaje; logrando un efecto de unidad en la totalidad del entorno.

CASO 3: CENTRO DE INTERPRETACIÓN Y ACOGIDA DE VISITANTES LA ANTIGUA



La forma del proyecto nace de la topografía del terreno, penetrándose en el monte haciendo que este forme parte de su entorno; generando un con conjunto visualmente relacionado.



Gracias a la forma (un rectángulo compacto), se logra un efecto armonioso con el paisaje. La conectividad desde el exterior hasta la cobertura del proyecto para generar una sola lectura con el entorno, generando una unidad muy compacta y sin suma de partes.

3

2

1

No existe suma de partes, ya que el proyecto nace del monte; logrando la unidad sin un juego paisajístico.

PONDERACIÓN DEL ANÁLISIS

- 3 Todos los elementos arquitectónicos que conforman el proyecto están visualmente relacionado con el entorno, el todo predomina en la suma de todas las partes.
- 2 Se logra un efecto armonioso con el diseño del paisaje, a través de la forma del proyecto.
- 1 El elemento arquitectónico presenta un diseño armonio; sin embargo, no logra la unidad paisajística.

CONCLUSIÓN FINAL

Lograr una coherencia y simplicidad de todos los elementos que conforman el diseño (el proyecto arquitectónico + el tratamiento del espacio público + el entorno); a través, de la aplicación de estrategias de unidad paisajística mediante el uso de materiales oriundos de la zona, la creación de senderos paisajísticos, la implementación de patios interiores. Con el fin de lograr un solo lenguaje entre el entorno y la arquitectura.

ORGANIZACIÓN FORMAL

LOGRAR UN EFECTO ARMONIOSO EN EL DISEÑO DE UN PAISAJE, MIMETIZANDO LOS MATERIALES A USAR. ÉNFASIS: RESALTAR O INDIVIDUALIZAR UN ELEMENTO PARTICULAR DE LA COMPOSICIÓN. SIMPLICIDAD: CONSEGUIR EL MÁXIMO EFECTO VISUAL CON EL MÍNIMO DE ELEMENTOS.

LÁMINA 3.26

ÉNFASIS Y SIMPLICIDAD

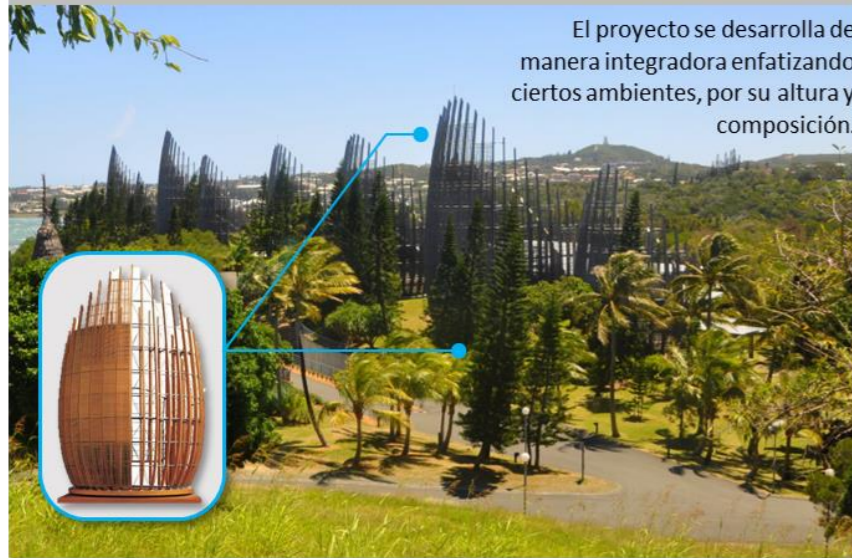
CASO 1: CENTRO CULTURAL Y DE INTERPRETACIÓN JEAN MARIE TJIBAO

CASO 2: CENTRO DE VISITANTES DE MACHUPICHU

CASO 3: CENTRO DE INTERPRETACIÓN Y ACOGIDA DE VISITANTES LA ANTIGUA

PONDERACIÓN DEL ANÁLISIS

ÉNFASIS



ÉNFASIS

- 3 Resaltar un elemento particular del proyecto y a su vez este se jerarquiza; sin embargo, se mimetiza con el paisaje.
- 2 Resalta un elemento en particular de todo el proyecto; sin embargo, este elemento no forma un eje principal en el proyecto.
- 1 No se le da énfasis a ningún elemento del proyecto.

SIMPLICIDAD

- 3 Se utilizó un mínimo de elementos para conseguir un máximo efecto visual, acá se incluye el uso de materiales. Estos elementos se contrastan con el paisaje natural.
- 2 Se utiliza un mínimo de elementos pero no se logra conseguir un máximo efecto visual.
- 1 Se utilizan muchos elementos arquitectónicos que no generan un óptimo efecto visual con relación al paisaje.

3

2

1

El centro cultural reinterpreta formas provenientes de los Kanak, en donde se enfatizan a los elementos principales por su altura y composición logrando un contraste con la naturaleza.

3

2

1

Énfasis en los puentes que conectan los bloques arquitectónicos; sin embargo, estos no forman parte de un elemento principal dentro del proyecto.

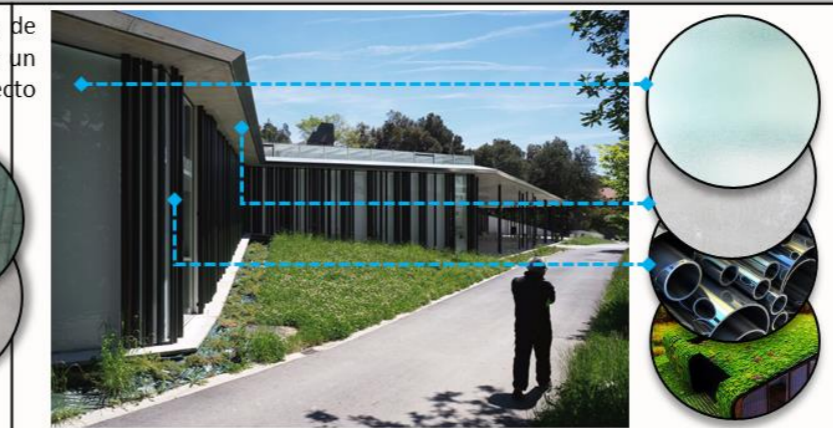
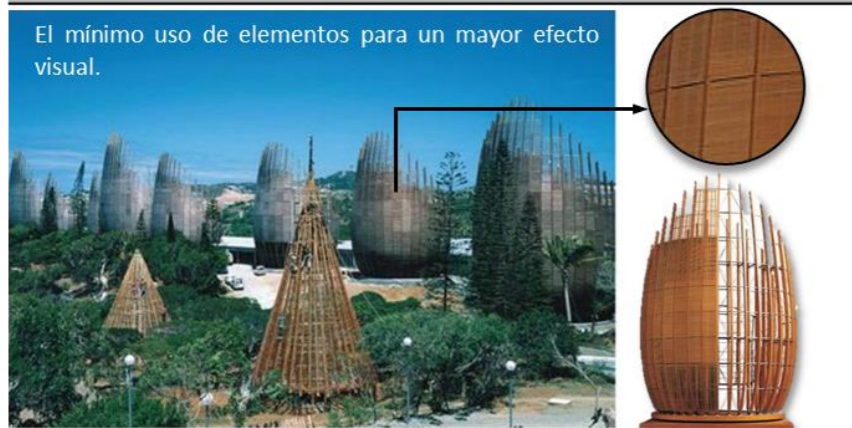
3

2

1

Por la forma del proyecto (un bloque compacto) la cual nace del monte, no existe un énfasis en algún elemento del proyecto.

SIMPLICIDAD



3

2

1

El uso de la madera como material principal en los elementos principales del proyecto, logran un máximo efecto visual al integrarse con el paisaje natural que lo rodea.

3

2

1

Los mínimos materiales elegidos y ubicados estratégicamente en el proyecto, logran un máximo efecto visual al integrarse con el paisaje natural que lo rodea.

3

2

1

El uso de materiales minimalistas que conforman el proyecto se mimetice con el monte; sin embargo, no logra conseguir un máximo efecto visual.

CONCLUSIÓN FINAL

Aplicación de énfasis en el lobby principal, las salas de exposición y el auditorio; el cual se enfatizará de todo el proyecto por su altura y composición. De igual forma, la aplicación de la simplicidad; mediante, el uso de materiales con pigmentación propia, que genere un mimesis con el entorno natural.

ORGANIZACIÓN FORMAL

ES LA PRESENCIA DIRECTA, FÍSICA Y EFÍMERA DE LA NATURALEZA EN UN ESPACIO O LUGAR. PARA LOGRAR UNA EXPERIENCIA OPTIMA DE LA NATURALEZA EN EL ESPACIO SE CREARÁN CONEXIONES, DIRECTAS Y LLENAS DE SIGNIFICADOS; MEDIANTE, NATURALEZA, DIVERSIDAD E INTERACCIONES.

LÁMINA 3.27

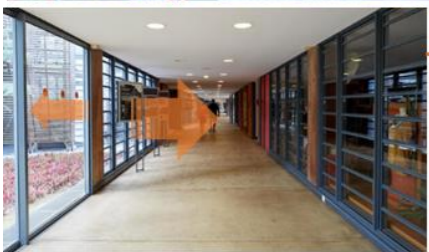
CONEXIÓN VISUAL CON LA NATURALEZA

CASO 1: CENTRO CULTURAL Y DE INTERPRETACIÓN JEAN MARIE TJIBAO



El proyecto se desarrolla en un entorno natural, buscando que los ambientes se conecten con la naturaleza mediante:

- Patios naturales.
- Senderos
- Mamparas



3

2

1

El Centro Cultural y de Interpretación Jean Marie Tjibao genera una conexión visual con la naturaleza; a través, de un diseño arquitectónico donde se prioriza ambientes que generen un enlace directo con la naturaleza como: patios interiores naturales – senderos alrededor del proyecto – uso de ventanales que permiten al usuario aprovechar las visuales que le rodean.

CASO 2: CENTRO DE VISITANTES DE MACHUPICHU



Uso de elementos naturales dentro del proyecto

Se encuentra presencia de la naturaleza dentro y fuera del proyecto a través de conexiones de interacciones



Los senderos y las visuales directas del proyecto permiten la conexión con la naturaleza

3

2

1

El Centro de Visitantes de Machupichu genera una conexión visual con la naturaleza; a través, de un diseño arquitectónico en donde los bloques arquitectónicos se conectan con el monte a través de senderos naturales e interpretativos, generando un enlace directo con la naturaleza como: patios interiores naturales – senderos alrededor del proyecto – uso de ventanales que permiten al usuario aprovechar las visuales que le rodean.

CASO 3: CENTRO DE INTERPRETACIÓN Y ACOGIDA DE VISITANTES LA ANTIGUA



Uso ventanales amplios que permiten tener vistas directas hacia la naturaleza.



Uso de senderos naturales que conectan la arquitectura y el entorno.



Se encuentra presencia de la naturaleza dentro y fuera del proyecto a través de conexiones directas con la naturaleza.



3

2

1

El Centro de Interpretación y Acogida de Visitantes La Antigua genera una conexión visual con la naturaleza; a través, de un diseño arquitectónico donde se prioriza el uso de ventanales que permiten al usuario aprovechar las visuales naturales.

PONDERACIÓN DEL ANÁLISIS

3 Existe una conexión visual con la naturaleza de manera optima; a través del diseño de espacios que generan un contacto directo entre la naturaleza y el usuario mediante patios interiores, senderos, visuales.

2 Existe una conexión semidirecta entre la naturaleza y el usuario. Esta conexión se da solo a través del uso de mamparas para obtener buenas visuales.

1 Existe una presencia efímera de la naturaleza en el espacio; a través, del uso de macetas.

CONCLUSIÓN FINAL

Implementación de espacios intermedios entre los bloques, donde se incluya texturas oriundas y desniveles centrales para la interacción social y vinculación con actividades culturales; a su vez, la implementación de elementos naturales como: fuentes de agua, jardines terapéuticos, canales de agua, la conservación del suelo natural; logrando una conexión entre la arquitectura y el entorno natural

SIMPLICIDAD ESTÉTICA

LOS MATERIALES NATURALES SON DECORATIVOS O FUNCIONALES Y, POR LO GENERAL, SE PROCESAN O SE ALTERAN SIGNIFICATIVAMENTE DE SU ESTADO NATURAL PARA QUE NO SE PAREZCAN A LA FORMA REAL EN LA QUE SE EXTRAJERON

LÁMINA 3.28

MATERIALIDAD

CASO 1: CENTRO CULTURAL Y DE INTERPRETACIÓN JEAN MARIE TJIBAO

En el Centro de Interpretación predomina el uso de la madera; sin embargo, también se usan otros materiales que se mimetizan con el entorno.



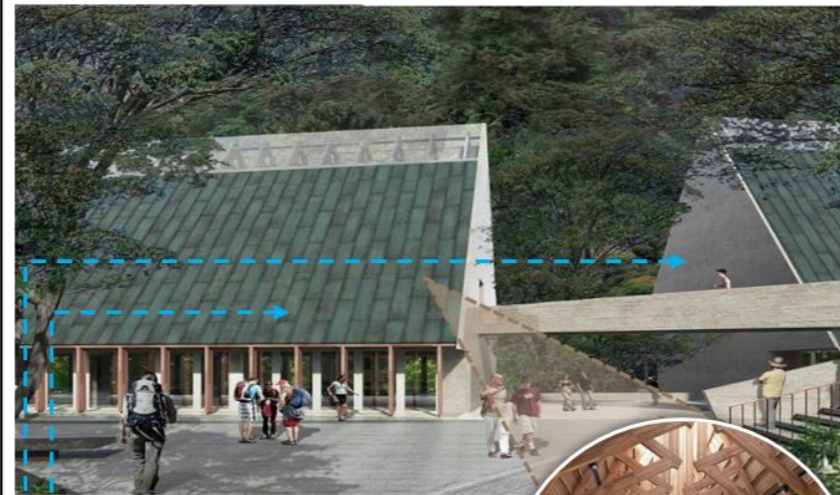
Madera: natural y laminada, se utilizó el IROKO por su resistencia a los ataques de insectos, hongos y moho.

Paneles de cristal: cubren la parte interna del proyecto permitiendo el ingreso de la luz natural

Piezas de acero inoxidable: son resistentes a la corrosión y tienen una apariencia pulcra en conjunto con el proyecto.

Hormigón: tiene una durabilidad óptima dentro de las estructuras.

CASO 2: CENTRO DE VISITANTES DE MACHUPICHU



En el Centro de Visitantes, al emplazarse en un entorno natural utiliza materiales y colores que se integran en este.

Teja de arcilla verde: forman la cubierta del proyecto que sirve para canalizar el agua o el granizo (recurrente en Cuzco).

El cemento pulido: da una sensación de un carácter moderno y minimalista, por su continuidad aumenta visualmente los.

Madera: Se utilizó en la estructura de la cubierta para los perfiles de la cobertura.

Paneles de cristal: cubren la parte baja del proyecto permitiendo el ingreso de la luz natural y la relación del proyecto con la naturaleza.

CASO 3: CENTRO DE INTERPRETACIÓN Y ACOGIDA DE VISITANTES LA ANTIGUA

En el Centro de Interpretación nace del terreno, por lo que se usan materiales que juegan con el entorno; incluido el uso de techos verdes.



Concreto armado: usado para la envolvente del proyecto.

Cubierta de polietileno: usado por su adaptabilidad, además de su durabilidad.

Tubos metálicos: gracias a su bajo nivel de corrosión, manteniéndose sin óxido durante años.

Perfiles de aluminio y metal: beneficioso por el acabado estético (limpio y pulido) que le otorga al conjunto arquitectónico.

Paneles de cristal: cubren la parte interna del proyecto permitiendo el ingreso de la luz natural.

PONDERACIÓN DEL ANÁLISIS

3 El proyecto utiliza materiales oriundos de la zona donde se emplaza y materiales contemporáneos que permiten una integración y homogeneidad con el entorno.

2 El proyecto utiliza materiales contemporáneos y minimalistas que se mimetizan con el entorno pero no logran una unidad con el entorno.

1 El proyecto utiliza materiales contemporáneos que no se integran con el entorno natural; consiguiendo un diseño moderno que carece de materiales propios de la zona.

CONCLUSIÓN FINAL

Aplicación de materiales naturales oriundos de Cajamarca como: la madera en cerramientos y muros, la teja verde en techos y la piedra en patios y muros; de igual forma, el uso de materiales contemporáneos con pigmentación propia como el concreto y el acero, para generar un diseño integrador y respetuoso con su entorno.

3

2

1

El proyecto utiliza materiales oriundos de la zona, principalmente la madera; combinándola con materiales contemporáneos como el cemento, el acero, el cristal que permiten una integración y homogeneidad del proyecto con el entorno.

3

2

1

El proyecto utiliza materiales oriundos de la zona como la teja y la madera y materiales contemporáneos con pigmentación propia como el (concreto y el acero), que generan un lenguaje que conmemora la arquitectura prehispánica y a su vez se integra con el entorno.

3

2

1

El proyecto utiliza materiales contemporáneos y minimalistas con pigmentación propia que se mimetizan con el entorno natural; pero no logra una unidad con el paisaje.

SIMPLICIDAD ESTÉTICA

LA TEXTURA ES UNA PROPIEDAD DE LA FORMA, LA CUAL CUENTA CON CUALIDADES TÁCTILES Y VISUALES; CADA UNA CON CARACTERÍSTICAS PROPIAS. LAS TEXTURAS SE CLASIFICAN EN: TEXTURAS NATURALES - TEXTURAS ARTIFICIALES - TEXTURA VISUAL - TEXTURA TÁCTIL.

LÁMINA 3.29

TEXTURA

Caso 1: CENTRO CULTURAL Y DE INTERPRETACIÓN JEAN MARIE TJIBAO

Caso 2: CENTRO DE VISITANTES DE MACHUPICHU

Caso 3: CENTRO DE INTERPRETACIÓN Y ACOGIDA DE VISITANTES LA ANTIGUA

PONDERACIÓN DEL ANÁLISIS

TEXTURAS VISUALES

La textura de madera es considerada visual y táctil; sin embargo, el proyecto cuenta con cerámicos que imitan la madera siendo percibida solo por el ojo humano.

Las texturas percibidas por el ojo humano no poseen relieve solo lo imitan:

- Cerámica tipo concreto
- Cerámica tipo madera
- Teja verde

Las texturas percibidas por el ojo humano no poseen relieve solo lo imitan:

- Porcelanato blanco liso en el suelo.
- Tubos de hierro lisos, color negro.
- Madera rugosa en algunos muros.

3 El proyecto cuenta con texturas táctiles y visuales; en donde, las táctiles logran un efecto en el sentido de los usuarios y las texturas visuales imitan el patrón de los materiales naturales y son utilizadas para generar un efecto visual en el proyecto.

2 El proyecto cuenta con texturas táctiles y visuales; sin embargo, estas son de similares características manteniendo un equilibrio con el entorno, pero los efectos en el usuario pero no los ideales.

1 El proyecto cuenta con texturas visuales; en donde, generan un efecto visual en el proyecto pero no existe un efecto al tacto.

TEXTURAS TÁCTILES

Son percibidas por el tacto y tienen volumen.

- Madera (textura rugosa)
- Cobertura de metal (textura lisa y suave)
- Cristal (con una cobertura lisa)

Estas transmiten diferentes sensaciones al usuario

Son percibidas por el tacto, tienen volumen y son tridimensionales.

- Cemento pulido (textura lisa)
- Piedra natural tipo lija y la teja. (textura rugosa)
- Bloques de concreto (textura dura)

Son percibidas por el tacto, por lo tanto tienen volumen y son tridimensionales.

- Paneles de madera (textura rugosa)
- Tubos de hierro lisos, color negro.

Los cuales tienen textura y transmiten diferentes sensaciones al usuario

CONCLUSIÓN FINAL

Aplicación de texturas visuales y táctiles tanto en el interior como en el exterior del proyecto. Las texturas visuales serán utilizados Se usaran texturas rugosas (piedra y madera) en muros de las zonas de exposición cultural, el lobby, zona lúdica, y restaurante; además de usar la teja en toda la cobertura del proyecto. En cuanto a las visuales, se usarán texturas lisas (cemento pulido y cerámicos) en salas de Star, biblioteca, zonas de exposición.

3 2 1 El proyecto cuenta con texturas táctiles y visuales; en donde, las visuales y las táctiles tienen las mismas características de la madera; estas se adaptan manteniendo un equilibrio con el entorno pero no logran un efecto optimo en el usuario al usar un material de similar enfoque en todo el proyecto.

3 2 1 El proyecto cuenta con texturas táctiles y visuales; en donde, las visuales se adaptan manteniendo un equilibrio con el entorno logrando un efecto visual en el usuario. Por otro lado, las texturas táctiles utilizadas son optimas al provenir del entorno natural donde se emplaza el proyecto, adaptándose y formando parte del todo sin deformar el estilo propio del paisaje.

3 2 1 El proyecto cuenta con texturas táctiles y visuales; en donde, estas texturas son de similares características y logran adaptarse con el entorno pero por ser minimalistas y no por poseer texturas de elementos naturales del paisaje donde se emplazan.

SIMPLICIDAD ESTÉTICA

EL COLOR SE CLASIFICA EN DOS: CÁLDIDOS Y FRÍOS DEBIDO A LA PERCEPCIÓN DE LA TEMPERATURA; YA QUE, EL COLOR ROJO - ANARANJADO - AMARILLO SON ASOCIADOS AL SOL Y AL FUEGO, MIENTRAS QUE EL COLOR AZUL - VERDE SE LOS ASOCIA CON EL CIELO Y LA VEGETACIÓN.

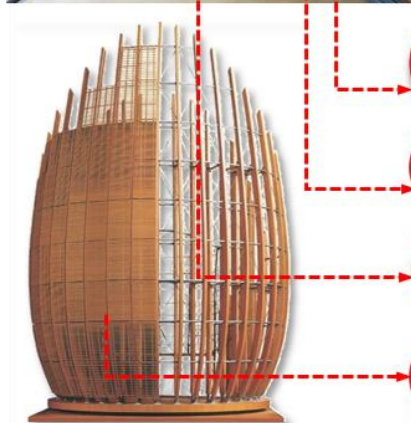
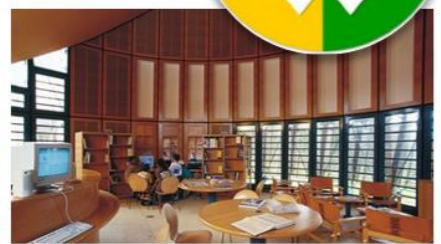
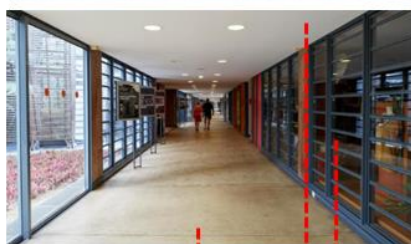
LÁMINA 3.30

COLORES

CASO 1: CENTRO CULTURAL Y DE INTERPRETACIÓN JEAN MARIE TJIBAO



En el Centro de Interpretación predomina el uso de COLORES CÁLDIDOS; gracias al uso predominante de la madera en casi todo el proyecto.



- Color plomo:** representa la elegancia y la limpieza.
- Color blanco:** simboliza la pureza y la limpieza.
- Color hueso:** mezcla del amarillo y el blanco; es un color luminoso.
- Color café:** un color que representa la tierra.

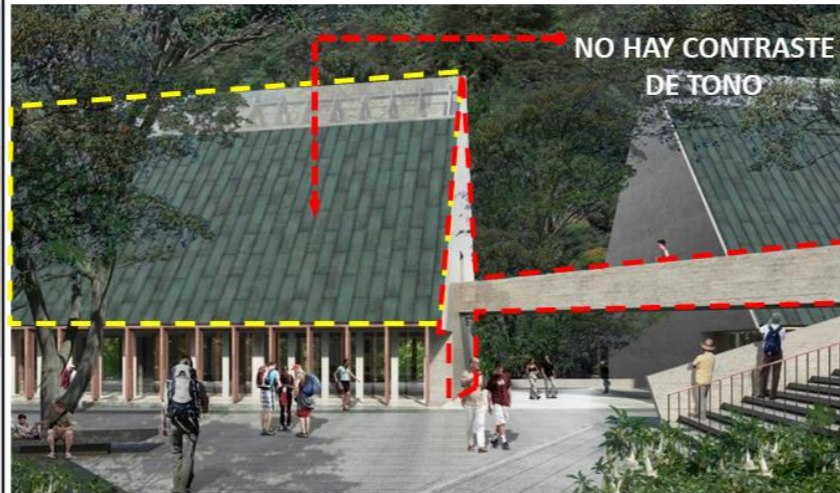
3

2

1

El proyecto utiliza colores cálidos al usar la madera propia de la zona (color marrón) y colores neutros en la gama de colores del tono principal; con el fin de conmemorar la cultura y de no degradar el entorno natural.

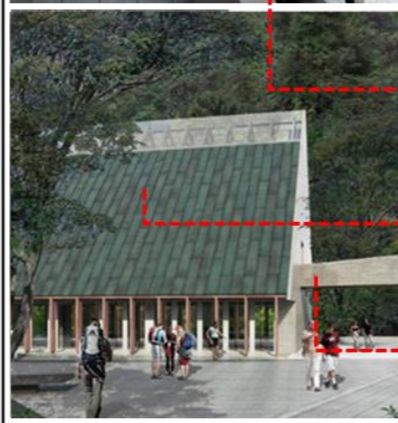
CASO 2: CENTRO DE VISITANTES DE MACHUPICHU



NO HAY CONTRASTE DE TONO



El proyecto combina los colores cálidos y los colores fríos; sin embargo, conserva una gama de tonos tierra.



- Color negro:** representa la elegancia, poder y misterio.
- Color café:** un color que representa la tierra
- Color verde:** se asocia con la naturaleza y con la esperanza.
- Color plomo:** representa la elegancia y la limpieza.

3

2

1

El proyecto combina colores cálidos y fríos en una tonalidad neutra; todos los colores utilizados se encuentran de alguna forma u otra en el entorno natural; es por ello, que el proyecto logra mimetizarse armónicamente transmitiendo sensaciones de pertenencia.

CASO 3: CENTRO DE INTERPRETACIÓN Y ACOGIDA DE VISITANTES LA ANTIGUA



El proyecto combina dos colores principalmente: EL NEGRO, evidenciando la ausencia de luz y EL BLANCO.



- Color plomo:** representa la elegancia y la limpieza.
- Color blanco:** simboliza la pureza y la limpieza.
- Color negro:** representa la elegancia, poder y misterio.

3

2

1

El proyecto utiliza colores neutros y limpios, teniendo al blanco y al negro como tonalidades principales; sin embargo, estos se contrastan en el entorno al tener estos colores fríos.

PONDERACIÓN DEL ANÁLISIS

- 3** El proyecto usa en un mayor porcentaje colores cálidos, fríos y neutros. Los colores cálidos y fríos se utilizan de tal manera que se mimetizan con el entorno y los colores neutros son utilizados para complementar los colores principales y generar diferentes sensaciones en el usuario. Estos son colores que se encuentran en el entorno.
- 2** El proyecto usa los colores cálidos, logrando un mimesis entre el proyecto y el entorno; de igual forma, se usan colores neutros como complemento del proyecto.
- 1** Solo se utilizan colores neutros sin evidenciar algún tipo de sensaciones en el usuario.

CONCLUSIÓN FINAL

Aplicación de colores cálidos y fríos que se encuentran en la naturaleza (verde - marrón), acompañados de colores neutros (plomo, blanco, negro) y conseguir un proyecto que no degrade el entorno natural.

SIMPLICIDAD ESTÉTICA

EL OBJETIVO DE LAS FORMAS Y PATRONES BIOMORFICOS ES PROPORCIONAR AL USUARIO REPRESENTACIONES EN EL ENTORNO CONSTRUIDO QUE LE PERMITAN CONECTARSE CON LA NATURALEZA A TRAVÉS DE LOS ELEMENTOS DE DISEÑO

LÁMINA 3.31

FORMAS Y PATRÓNES BIOMÓRFICOS

CASO 1: CENTRO CULTURAL Y DE INTERPRETACIÓN JEAN MARIE TJIBAO

El arquitecto RENZO PIANO, al diseñar el Centro Cultural y de Interpretación Jean Marie Tjibao ha incorporado elementos naturales y culturales de la siguiente manera:

Reinterpretación de los elementos naturales y de la Cultura Kanak como elemento Cultural.



Reinterpretación de los elementos naturales y de la Cultura Kanak como elemento Cultural.



La forma orgánica del proyecto, nace de la reinterpretación de las chozas Kanak y el respeto por el entorno natural. El aire, la vegetación y el viento son los elementos de diseño usados



Uso de senderos naturales.

Usados para conectar el proyecto con el entorno, enmarcando algunos elementos naturales (aire, luz, vegetación, tierra).



Uso de la madera. Reinterpretando las chozas y la naturaleza. Sirvió para crear un patrón en la fachada del proyecto.



Uso de ventanales. Permitiendo la conexión directa con la naturaleza.

CASO 2: CENTRO DE VISITANTES DE MACHUPICHU

El arquitecto MICHELLE LLONA, al diseñar el Centro de Visitantes de MachuPichu incorporado elementos naturales y culturales de la siguiente manera:

Reinterpretación de las montañas y vegetación como preexistencia.

La forma triangular del proyecto y la teja verde predominante, se asoma entre los árboles y montañas.



Uso de jardines interiores y exteriores con elementos naturales.

Jardines entre los 3 bloques, dotados por vegetación oriunda de la zona y el uso de piedra natural que conmemora la cultura inca.



Uso de la madera y el cemento pulido.

El interior se encuentra recubierto por la madera y el cemento pulido; conmemorando la naturaleza y la arquitectura prehispánica.



Uso de senderos naturales.

Usados para conectar el proyecto con el entorno, enmarcando algunos elementos naturales (aire, agua, tierra).



CASO 3: CENTRO DE INTERPRETACIÓN Y ACOGIDA DE VISITANTES LA ANTIGUA

El arquitecto SALVADOR VENTURA DE BLAS, al diseñar el Centro Cultural y de Interpretación y de Acogida de Visitantes La Antigua ha incorporado elementos naturales y culturales de la siguiente manera:



Reinterpretación de las montañas y de la ermita como preexistencia.



Uso de amplias mamparas a lo largo del proyecto.

El uso de ventanales amplios permite una conexión directa con la naturaleza; a través, de la relación entre la naturaleza (exterior) y el usuario (interior).



Reinterpretación de las montañas y vegetación como preexistencia.

La forma del proyecto que nace de la topografía y se penetra en la misma; con el fin de darle protagonismo a la ermita y al entorno natural.



PONDERACIÓN DEL ANÁLISIS

3 El proyecto presenta representaciones de la naturaleza y la cultura; a través, del diseño de una fachada que represente un patrón natural, el uso de materiales oriundos que permiten mantener un solo lenguaje entre el proyecto y la naturaleza.

2 El proyecto presenta representaciones de la naturaleza y la cultura; a través, del uso de materiales oriundos que permiten mantener un solo lenguaje entre el proyecto y la naturaleza.

1 El proyecto no presenta representaciones de la naturaleza y la cultura; simplemente busca mimetizarse con su entorno.

CONCLUSIÓN FINAL

Aplicación de fachada en forma de celdilla a base de madera natural de la zona; que conmemore la naturaleza y costumbres de Santa Bárbara en mas de un 45% de la fachada del proyecto arquitectónico; para generar un patrón biomorfo que relacione el parque ecológico y el proyecto.

3

2

1

El proyecto presenta representaciones de la naturaleza y de la cultura de la siguiente maneras: se reinterpreto las chozas de los Kanak para la generación de formas orgánicas, que evidencian el respeto por el aire, cultura y vegetación; a su vez, se representó la naturaleza en la fachada del proyecto; se usaron mamparas y senderos que conecten el proyecto con la naturaleza.

3

2

1

El proyecto presenta representaciones de la naturaleza y de la cultura de la siguiente maneras: se reinterpreto la naturaleza de la montaña a través dela forma del proyecto y del uso de la teja verde; a su vez, se emplearon elementos naturales natos y materiales que conmemoran la naturaleza y la arquitectura prehispánica.

3

2

1

El proyecto presenta representaciones de la naturaleza y de la cultura de la siguiente maneras: se reinterpreto la topografía del lugar, con el fin de darle protagonismo a entorno sobre el proyecto; a su vez, se usaron mamparas que generen una conexión entre la naturaleza y el interior del proyecto.

SIMPLICIDAD ESTÉTICA

UN AMBIENTE CON UNA LUZ DINÁMICA Y DIFUSA TRANSMITE MOVILIDAD Y EXPRESIONES EN EL TIEMPO, LOGRANDO EVOCAR SENSACIONES EN EL USUARIO REGULADAS POR UN SENTIDO DE CALMA.
 -LUZ LATERAL: LA LUZ LLEGA DESDE UNA VENTANA. -LUZ CENITAL: LA LUZ LLEGA DESDE EL TECHO.
 -LUZ COMBINADA: ES LA COMBINACIÓN DE LAS DOS ANTERIORES.

LÁMINA 3.32

LUZ DINÁMICA Y DIFUSA

CASO 1: CENTRO CULTURAL Y DE INTERPRETACIÓN JEAN MARIE TJIBAO



LUZ LATERAL
 Ingreso de la luz natural a través de ventanas, iluminando de manera general el ambiente.



LUZ LATERAL:
 Al ser más difícil de controlar, el arquitecto planteó el uso de celosías de madera para controlar la iluminación en los ambientes de exposición.

Control de la iluminación con celosías.



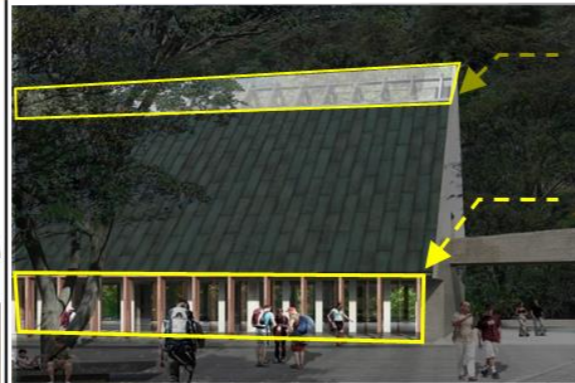
3

2

1

El diseño de los ambientes del Centro Cultural evidencian el desarrollo de una iluminación natural; a través, del ingreso de luz lateral alrededor de todo el proyecto. Esta genera sensaciones efímeras por el juego de sombras gracias al uso de celosías.

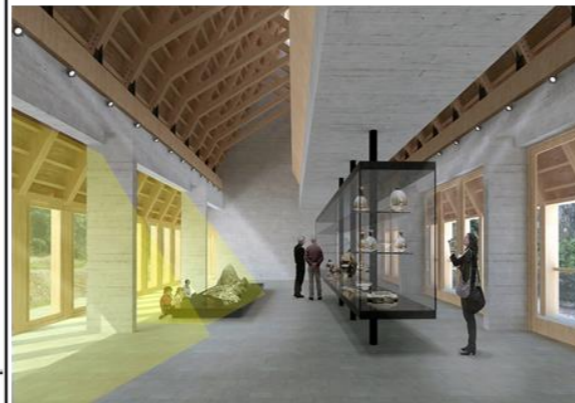
CASO 2: CENTRO DE VISITANTES DE MACHUPICHU



LUZ COMBINADA
 El proyecto cuenta con la combinación de la luz lateral en todas las plantas bajas del proyecto y con la luz cenital ubicada en la cobertura del proyecto.



LUZ CENITAL



LUZ LATERAL

3

2

1

El diseño de los ambientes del Centro de Visitantes son iluminados mediante el ingreso de luz combinada (cenital y lateral); en donde, la luz cenital ingresa a través del uso de una claraboya a lo largo de toda la cubierta del proyecto y la luz lateral ingresa a través de las ventanas. Logrando sensaciones en el usuario y expresiones en el tiempo.

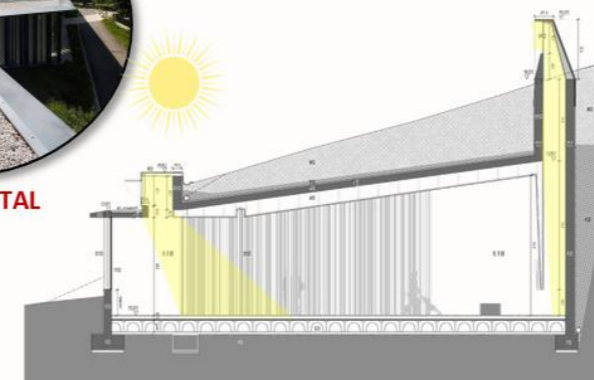
CASO 3: CENTRO DE INTERPRETACIÓN Y ACOGIDA DE VISITANTES LA ANTIGUA



LUZ COMBINADA
 El proyecto cuenta con la combinación de la luz lateral en los laterales del proyecto y con la luz cenital ubicada en la cobertura del proyecto.



LUZ CENITAL



3

2

1

El diseño de los ambientes del Centro de Interpretación son iluminados mediante el ingreso de luz combinada (cenital y lateral); en donde, la luz cenital ingresa a través de claraboyas desfasadas de la cubierta recubiertos de cristales y la luz lateral ingresa a través de las ventanas. Logrando sensaciones en el usuario y expresiones en el tiempo.

PONDERACIÓN DEL ANÁLISIS

- 3 El proyecto cuenta con ambientes iluminados; a través, del ingreso de luz combinada (lateral + cenital). Atrayendo la atención del usuario y generando ambientes con movimientos de luz y sombras.
- 2 El proyecto cuenta con ambientes iluminados; a través, de la iluminación lateral o cenital. Logrando ambientes iluminados de manera óptima; pero sin lograr un juego de luces y sombras.
- 1 El proyecto cuenta con ambientes iluminados; pero no existe el juego de transiciones que transmitan sensaciones en los usuarios.

CONCLUSIÓN FINAL

Aplicación de estrategias de iluminación natural mediante el ingreso de luz combinada (lateral y cenital); a través, del uso de claraboyas y ventanales amplios protegidos en el lobby, biblioteca, restaurant y salas de exposición temporal. Para generar expresiones en el tiempo y evocar sensaciones en el usuario.

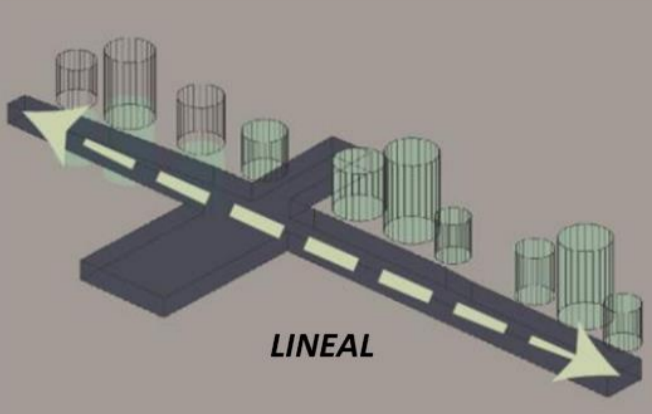
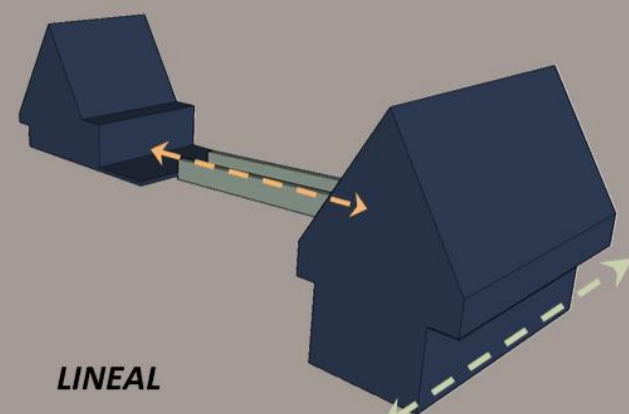
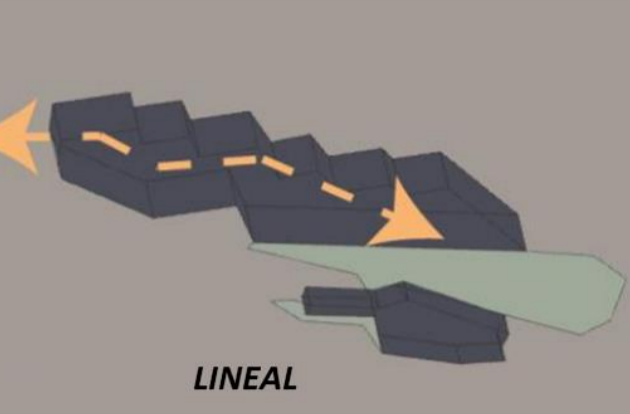
LÁMINAS



PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA

CUADRO COMPARATIVO DE LOS CENTROS DE INTERPRETACIÓN

LÁMINA 3.33

	CENTRO CULTURAL Y DE INTERPRETACIÓN JEAN MARIE TJIBAO	CENTRO DE VISITANTES DE MACHUPICHU	CENTRO DE INTERPRETACIÓN Y ACOGIDA DE VISITANTES LA ANTIGUA																																																																																																
TIPOLOGÍA	 <p>LINEAL</p>	 <p>LINEAL</p>	 <p>LINEAL</p>																																																																																																
TEMÁTICA	<p>HISTORIA</p> <p>ETNOGRAFÍA</p> <p>CULTURA</p>	<p>HISTORIA</p> <p>PAISAJE</p> <p>CULTURA</p>	<p>HISTORIA</p> <p>PAISAJE</p> <p>CULTURA</p>																																																																																																
ORGANIZACIÓN ESPACIAL	<p>CIRCULACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> ZONA DE ADMI. GALERIA GALERIA GALERIA CAFETERÍA BIBLIOTECA HALL DE LECTURA TEATRO CENTRO DE COMPUTO SALA DE USOS MÚLTIPLES Recepción SALON DE CLASE 	<p>AUDITORIO</p> <p>CAFETERIA</p> <p>TIENDA</p> <p>ZONA PÚBLICA</p> <p>PATIO DE ORGANIZACIÓN</p> <p>MUSEO</p> <p>ZONA DE ADMI.</p> <p>SALA DE EXPOSICIÓN</p> <p>ZONA PÚBLICA</p> <p>SS.HH</p> <p>CUARTO DE LIMPIEZA</p> <p>ALMACÉN</p> <p>CUARTO DE MANTENIMIENTO</p> <p>ZONA DE SERVICIOS</p> <p>DORMITORIO</p> <p>DORMITORIO</p> <p>DORMITORIO</p> <p>DORMITORIO</p> <p>ZONA DE VIVIENDAS</p>	<p>CIRCULACIÓN</p> <p>SALA DE EXPOSICIÓN TEMPORAL</p> <p>CUARTO MANTENIMIENTO</p> <p>SALA DE EXPOSICIÓN</p> <p>ALMACÉN</p> <p>SALA DE CONFERENCIA</p> <p>TIENDA</p> <p>ADMINISTRACION</p> <p>RECEPCIÓN</p> <p>BAR</p> <p>RESTAURANT</p> <p>COCINA</p>																																																																																																
PROGRAMA ARQUITECTÓNICO	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Zona pública</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Teatro</td> <td>1200</td> </tr> <tr> <td>Sala de conferencia</td> <td>150</td> </tr> <tr> <td>Sala de usos múltiples</td> <td>250</td> </tr> <tr> <td>Galerías</td> <td>63 95 250</td> </tr> <tr> <td>Exposiciones temporal</td> <td>300</td> </tr> <tr> <td>Salón de clases</td> <td>63 m2</td> </tr> <tr> <th colspan="2">Zona privada</th> </tr> <tr> <td>Zona de administración</td> <td>140</td> </tr> <tr> <td>Hall de lectura</td> <td>65</td> </tr> <tr> <td>Biblioteca</td> <td>140</td> </tr> <tr> <td>Recepción</td> <td>65</td> </tr> <tr> <th colspan="2">Zona de servicios</th> </tr> <tr> <td>Cafetería</td> <td>95</td> </tr> <tr> <td>Servicios higiénicos</td> <td>40</td> </tr> </tbody> </table>	Zona pública		Teatro	1200	Sala de conferencia	150	Sala de usos múltiples	250	Galerías	63 95 250	Exposiciones temporal	300	Salón de clases	63 m2	Zona privada		Zona de administración	140	Hall de lectura	65	Biblioteca	140	Recepción	65	Zona de servicios		Cafetería	95	Servicios higiénicos	40	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Zona pública</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Auditorio</td> <td>700</td> </tr> <tr> <td>Sala de exposición</td> <td>400</td> </tr> <tr> <td>Museo</td> <td>600</td> </tr> <tr> <td>Zona de acogida</td> <td>600</td> </tr> <tr> <td>Recorrido interactivo</td> <td>400</td> </tr> <tr> <td>Tienda</td> <td>150</td> </tr> <tr> <td>Restaurant</td> <td>250</td> </tr> <tr> <th colspan="2">Zona privada</th> </tr> <tr> <td>Zona de administración</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td>Hall de residentes</td> <td>500</td> </tr> <tr> <td>Zona de residentes</td> <td>800</td> </tr> <tr> <th colspan="2">Zona de servicios</th> </tr> <tr> <td>Cocina</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>Servicios higiénicos</td> <td>45</td> </tr> <tr> <td>Cuarto de limpieza</td> <td>65</td> </tr> <tr> <td>Zona de servicio</td> <td>400</td> </tr> <tr> <td>Almacén</td> <td>140</td> </tr> </tbody> </table>	Zona pública		Auditorio	700	Sala de exposición	400	Museo	600	Zona de acogida	600	Recorrido interactivo	400	Tienda	150	Restaurant	250	Zona privada		Zona de administración	200	Hall de residentes	500	Zona de residentes	800	Zona de servicios		Cocina	100	Servicios higiénicos	45	Cuarto de limpieza	65	Zona de servicio	400	Almacén	140	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Zona pública</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Sala de exposición permanente</td> <td>120</td> </tr> <tr> <td>Sala de conferencia</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td>Tienda</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Bar</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>Sala de exposición temporal</td> <td>250</td> </tr> <tr> <td>Restaurant</td> <td>200</td> </tr> <tr> <th colspan="2">Zona privada</th> </tr> <tr> <td>Zona administrativa</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td>Recepción</td> <td>15</td> </tr> <tr> <th colspan="2">Zona de servicios</th> </tr> <tr> <td>Cuarto de mantenimiento</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>Servicios higiénicos</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>Almacén</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Cocina</td> <td>30</td> </tr> </tbody> </table>	Zona pública		Sala de exposición permanente	120	Sala de conferencia	60	Tienda	30	Bar	100	Sala de exposición temporal	250	Restaurant	200	Zona privada		Zona administrativa	60	Recepción	15	Zona de servicios		Cuarto de mantenimiento	15	Servicios higiénicos	40	Almacén	30	Cocina	30
Zona pública																																																																																																			
Teatro	1200																																																																																																		
Sala de conferencia	150																																																																																																		
Sala de usos múltiples	250																																																																																																		
Galerías	63 95 250																																																																																																		
Exposiciones temporal	300																																																																																																		
Salón de clases	63 m2																																																																																																		
Zona privada																																																																																																			
Zona de administración	140																																																																																																		
Hall de lectura	65																																																																																																		
Biblioteca	140																																																																																																		
Recepción	65																																																																																																		
Zona de servicios																																																																																																			
Cafetería	95																																																																																																		
Servicios higiénicos	40																																																																																																		
Zona pública																																																																																																			
Auditorio	700																																																																																																		
Sala de exposición	400																																																																																																		
Museo	600																																																																																																		
Zona de acogida	600																																																																																																		
Recorrido interactivo	400																																																																																																		
Tienda	150																																																																																																		
Restaurant	250																																																																																																		
Zona privada																																																																																																			
Zona de administración	200																																																																																																		
Hall de residentes	500																																																																																																		
Zona de residentes	800																																																																																																		
Zona de servicios																																																																																																			
Cocina	100																																																																																																		
Servicios higiénicos	45																																																																																																		
Cuarto de limpieza	65																																																																																																		
Zona de servicio	400																																																																																																		
Almacén	140																																																																																																		
Zona pública																																																																																																			
Sala de exposición permanente	120																																																																																																		
Sala de conferencia	60																																																																																																		
Tienda	30																																																																																																		
Bar	100																																																																																																		
Sala de exposición temporal	250																																																																																																		
Restaurant	200																																																																																																		
Zona privada																																																																																																			
Zona administrativa	60																																																																																																		
Recepción	15																																																																																																		
Zona de servicios																																																																																																			
Cuarto de mantenimiento	15																																																																																																		
Servicios higiénicos	40																																																																																																		
Almacén	30																																																																																																		
Cocina	30																																																																																																		

LÁMINAS



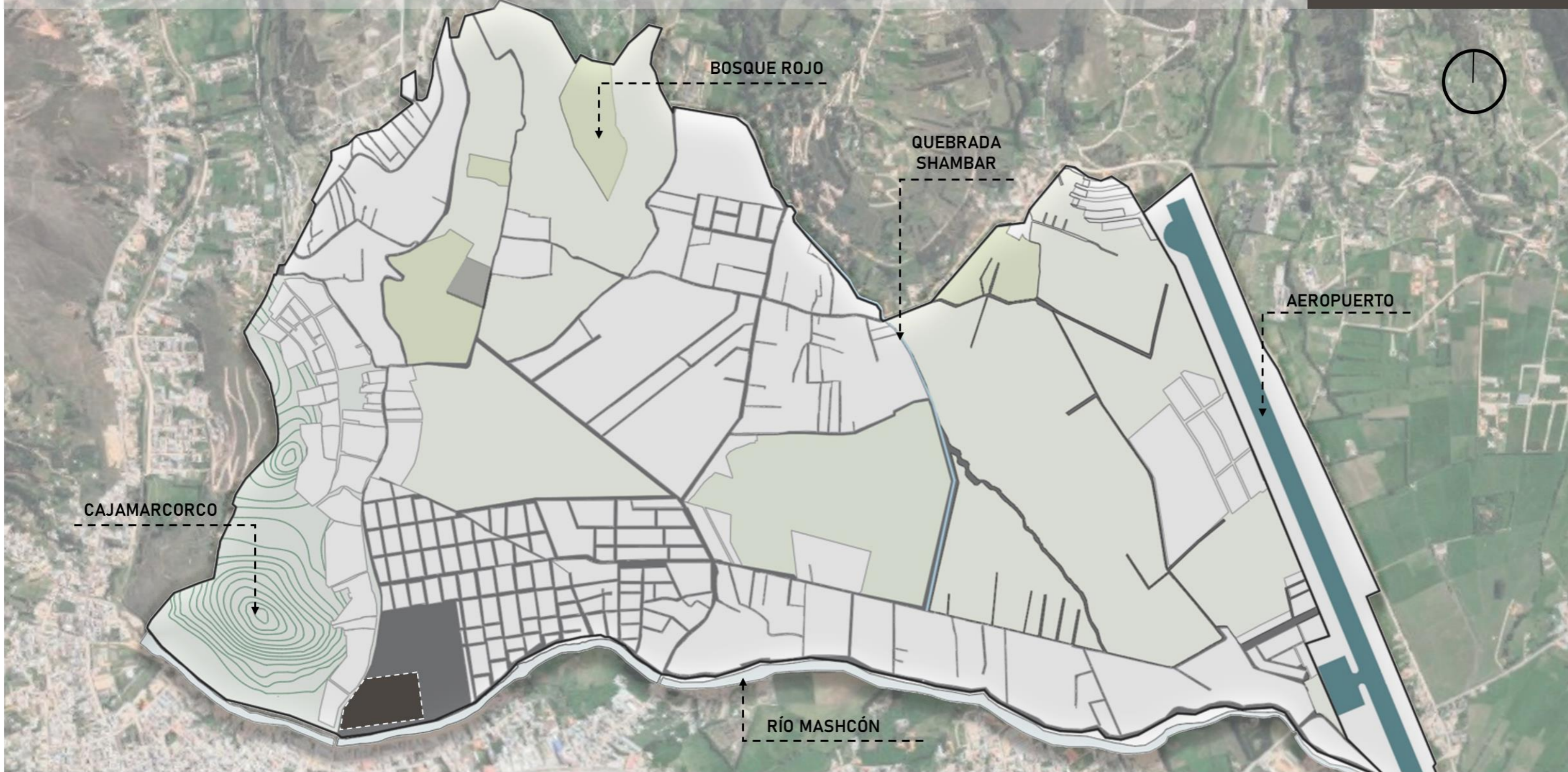
ANÁLISIS DEL SITIO

ÁMBITO DE INTERVENCIÓN

LÁMINA

4.1

Fuente: Plan de Desarrollo Concertado del Distrito de Baños del Inca



UBICACIÓN:

Se encuentra ubicado en:
Provincia de Cajamarca.
Distrito de Los Baños del Inca.



DEFINICIÓN DEL ÁMBITO DE ESTUDIO:

El área de estudio abarca el total del Centro Poblado de Santa Bárbara; la cual, cuenta con un área total de 560 Ha. Este se encuentra delimitado por el este por el Cerro Cajamarcorco, por el oeste con El Aeropuerto, por el norte por el limite superior del Centro Poblado de Santa Bárbara, y finalmente por el sur se encuentra delimitado con el Río Mashcón.



LEYENDA

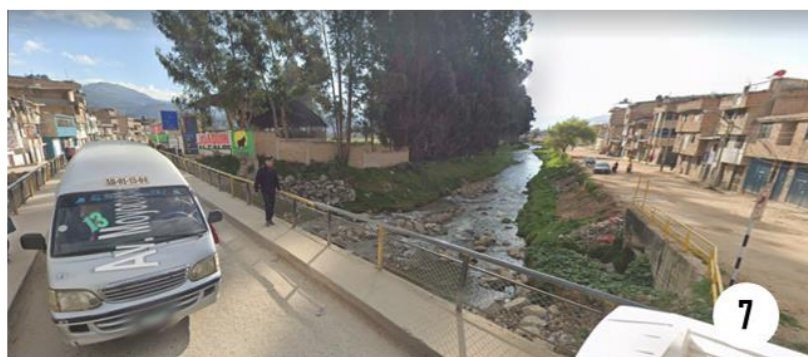
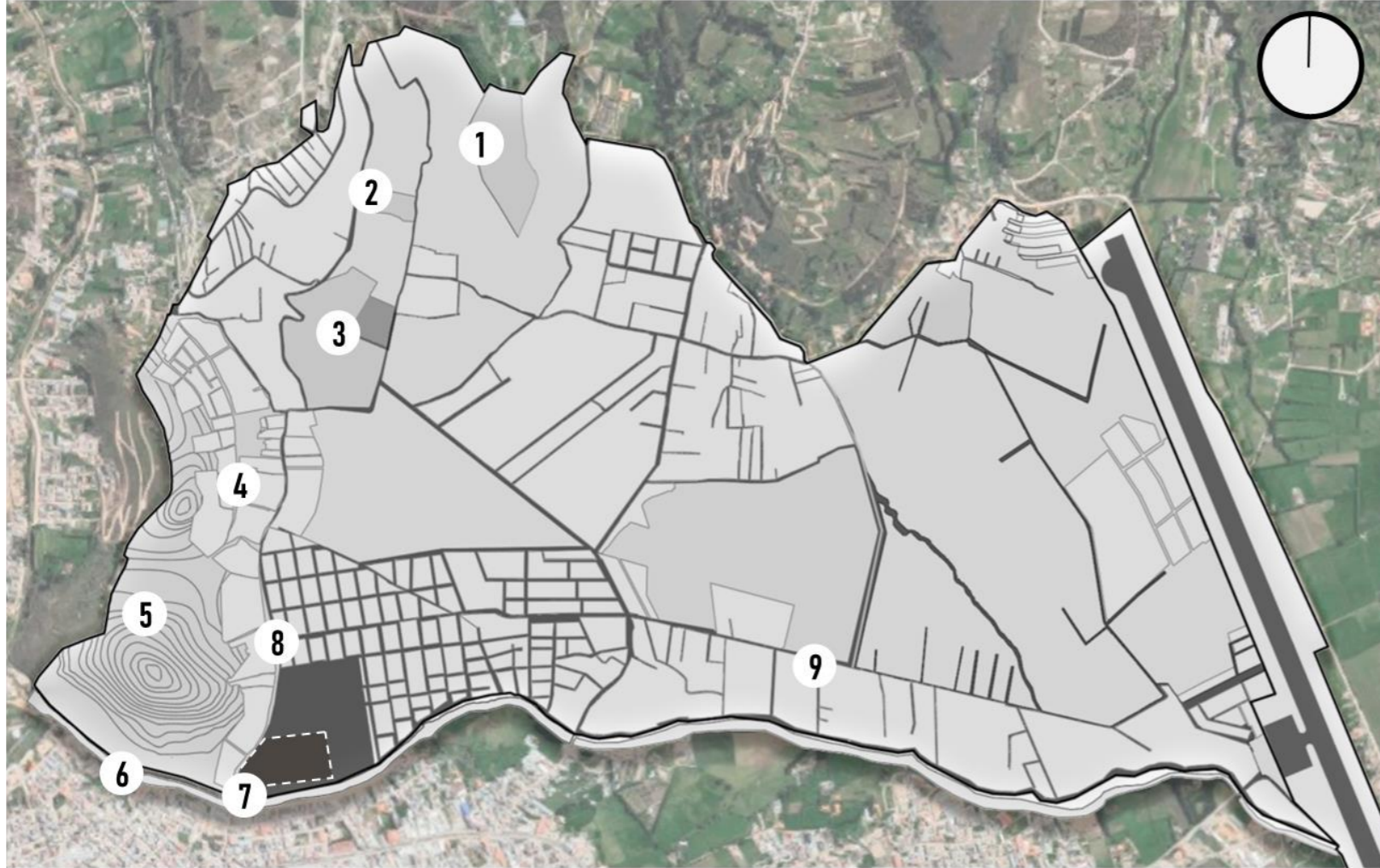
TERRENO		VIVENDAS	
AEROPUERTO		ÁREA VERDE	
RÍO MASHCÓN		CERRO CAJAMARCOCO	

PERSPECTIVA

LÁMINA
4.2

Fuente: Imágenes propias

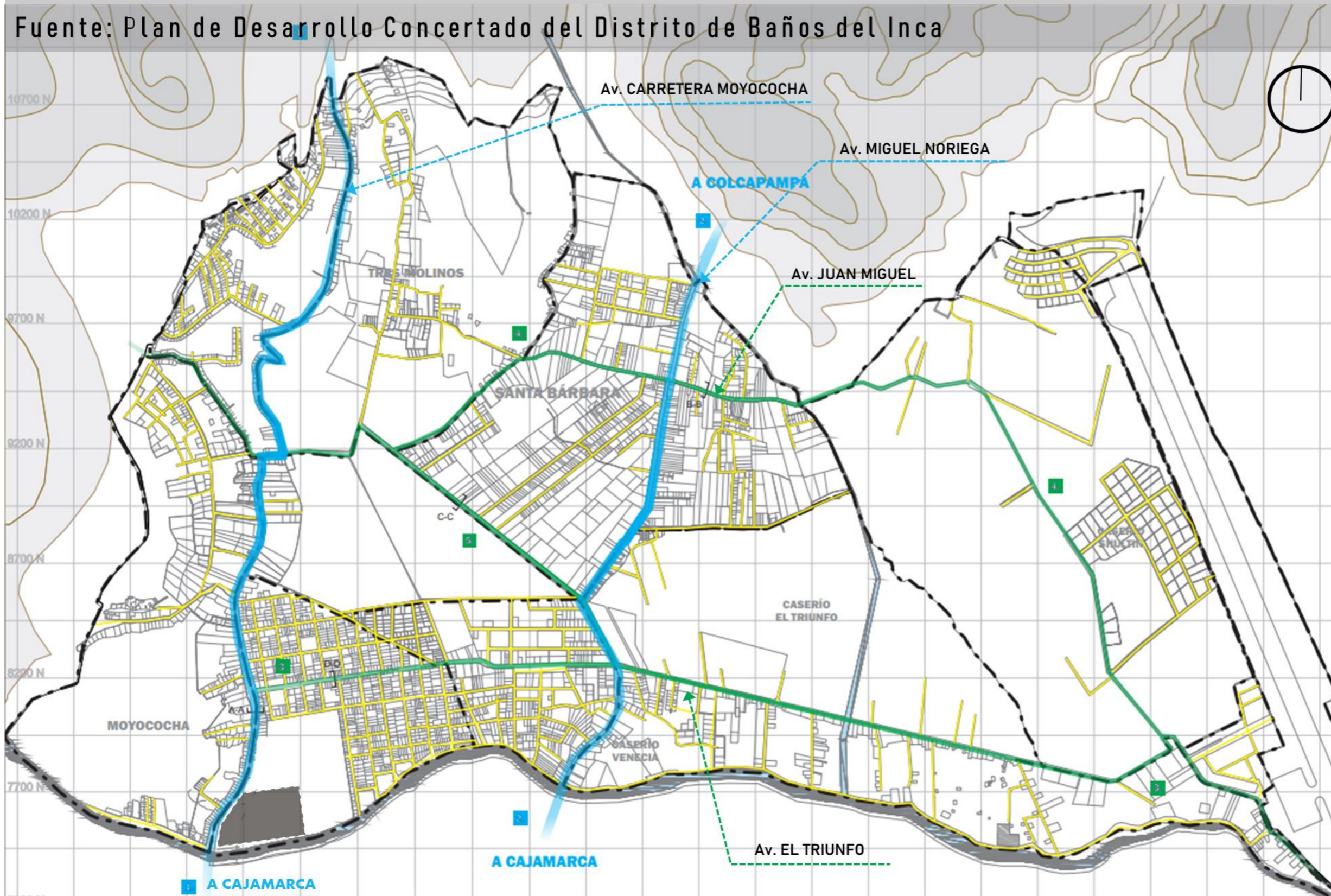
/ Fuente: Google imágenes



VIALIDAD

LÁMINA 4.3

Fuente: Plan de Desarrollo Concertado del Distrito de Baños del Inca



JERARQUIZACIÓN VIAL

VÍAS ARTERIALES

1. Carretera: CAJAMARCA – MOYOCOCHA
2. Av. MANUEL NORIEGA

VÍAS LOCALES

VÍAS COLECTORAS

1. Av. DINAMARCA
2. Av. EL TRIUNFO
3. Av. JUAN MIGUEL
4. Carretera TRES MOLINOS

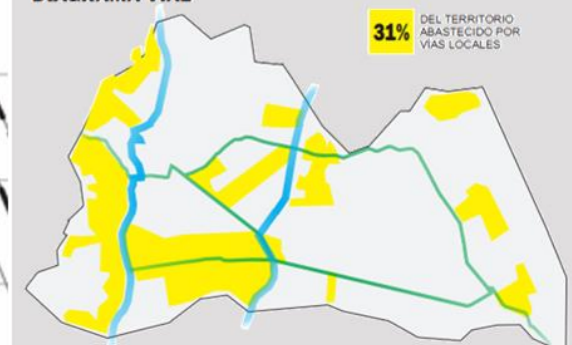
CONEXIONES

ABASTECIMIENTO VIAL:

La principal conexión de Santa Bárbara es la ciudad de Cajamarca, por el este con el aeropuerto y por el norte con el C. P. Colcapampa.

Además podemos observar que solo el 31% del territorio se encuentra abastecido por vías.

DIAGRAMA VIAL



VIALIDAD:

El sistema vial de Santa Barbara se organiza por medio de dos vías principales que son atravesadas transversalmente por otra tres vías secundarias, estas luego se ven interconectadas por medio de vías locales las cuales también abastecen los predios urbanos del centro poblado.

LEYENDA

TERRENO



EQUIPAMIENTOS

LÁMINA 4.4

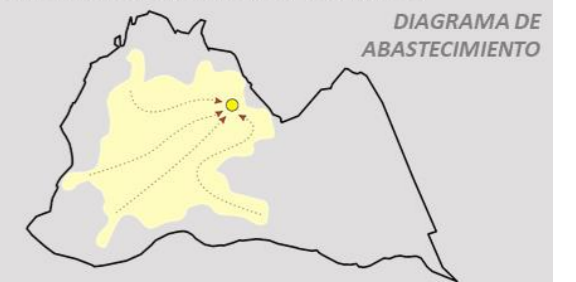
Fuente: Plan de Desarrollo Concertado del Distrito de Baños del Inca



ADMINISTRATIVOS

MUNICIPALIDAD DE SANTA BÁRBARA

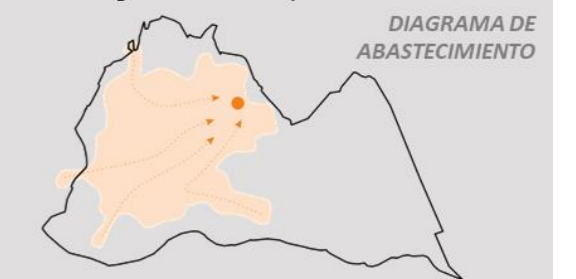
Santa Barbara cuenta únicamente con la municipalidad Santa Barbara, la cual abastece al total de pobladores y total de jurisdicción, sin embargo este equipamiento depende de la Municipalidad provincial de Cajamarca.



SALUD

PUESTO DE SALUD SANTA BÁRBARA

Santa Barbara cuenta únicamente con un puesto de Salud I-2, el cual no logra abastecer al total de pobladores; sin embargo, al ser parte de Cajamarca también es abastecido por los equipamientos de la ciudad como por ejemplo el Hospital Regional de Cajamarca, el cual cuenta con un rango de influencia provincial.



EDUCACIÓN

- MANUEL PRADO (E2-P)
- N° 23 (E1-I)
- STEVE SCHOOL (E2-P)
- AUSTRIA (E2-P)
- N° 1478 (E1-P)
- BACHILLERATO (E2-P)
- N° 401 (E1-I)

Los equipamientos de educación se encuentran reunidos en dos sectores (Santa Barbara y La Molina), sin embargo gracias a sus rangos de influencia pueden abastecer a todo el centro poblado Santa Barbara en cuanto a educación inicial y primaria; sin embargo, al ser parte de Cajamarca también es abastecido por los equipamientos de la ciudad como por ejemplo la Universidad Nacional de Cajamarca, la cual cuenta con un rango de influencia provincial.

EQUIPAMIENTOS :

El centro poblado de Santa Bárbara cuenta con diferentes equipamientos entre los cuales están: equipamientos administrativos, equipamientos de salud, equipamientos de educación y equipamientos de seguridad; sin embargo, solo se analizarán los tres primeros respectivamente.

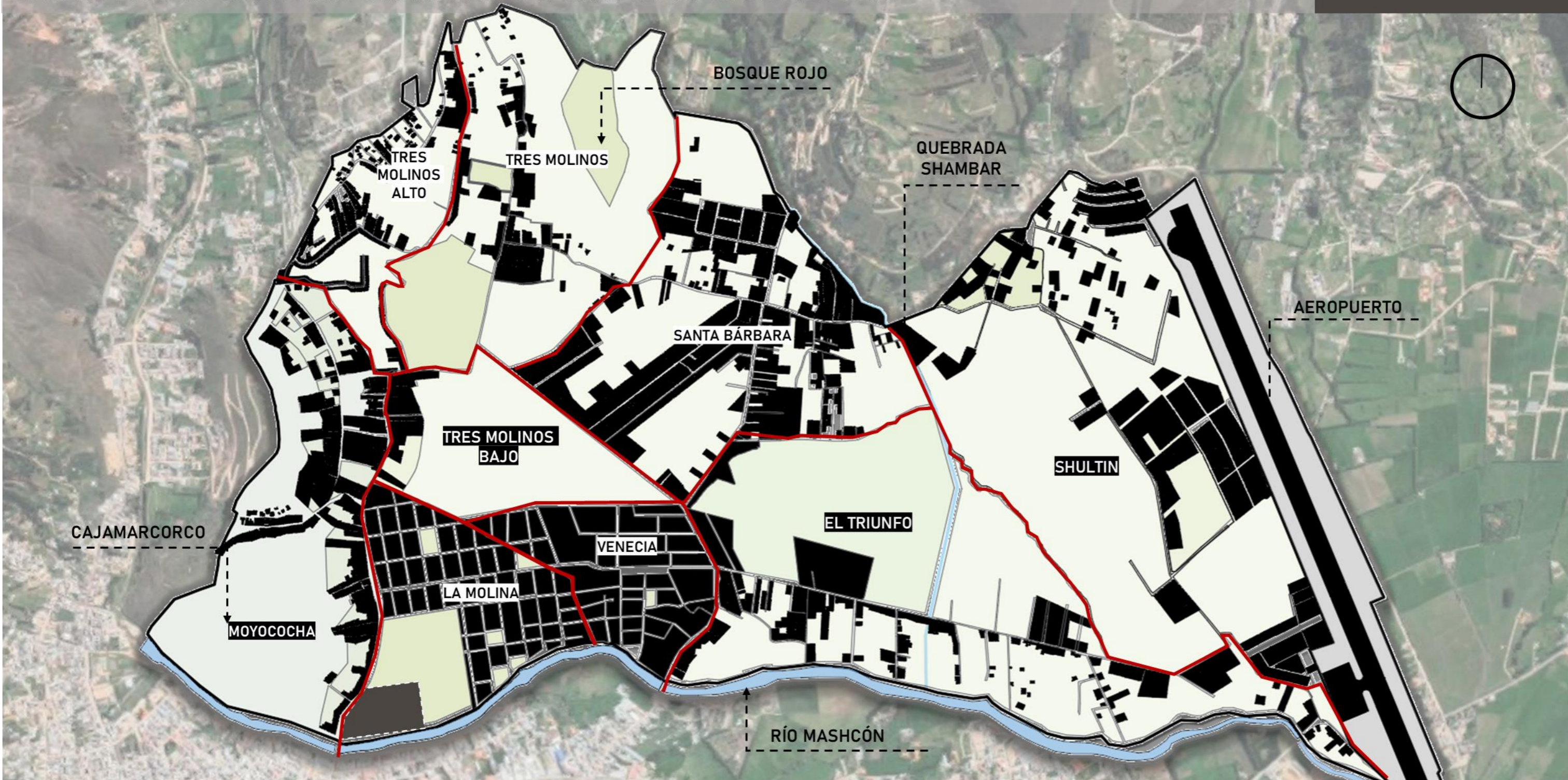
LEYENDA

- TERRENO
- E. SALUD
- E. ADMINISTRATIVO
- E. EDUCACIÓN

LLENOS Y VACIOS

LÁMINA 4.5

Fuente: Plan de Desarrollo Concertado del Distrito de Baños del Inca



ÁREA DE CONSOLIDACIÓN

Santa Bárbara cuenta con una superficie total de 552.46 Ha; por lo que, es una ciudad creciente. Actualmente cuenta con un área consolidada de 228.96 Ha la cual representa solo el 40% del área total. Por lo que, implantar un proyecto que contribuya a frenar el crecimiento urbano sin planificación; sería lo ideal, para el desarrollo ordenado del Centro Poblado.

PERFÍL URBANO





Santa Bárbara cuenta con una diversificación en cuanto a sus construcciones; el perfil urbano del centro poblado es heterogéneo, se diferencian en cuanto a alturas, colores, materiales y tipologías.



SECTORIZACIÓN

Santa Bárbara se subdivide en 09 sectores; sin embargo el proyecto se emplaza en el Sector La Molina; la cual, cuenta con una superficie total de 36.88 Ha, de las cuales: 20.29 Ha están consolidadas, la cual representa el 55% del total. La implantación del proyecto permitiría frenar con la consolidación total del sector, por su estratégica

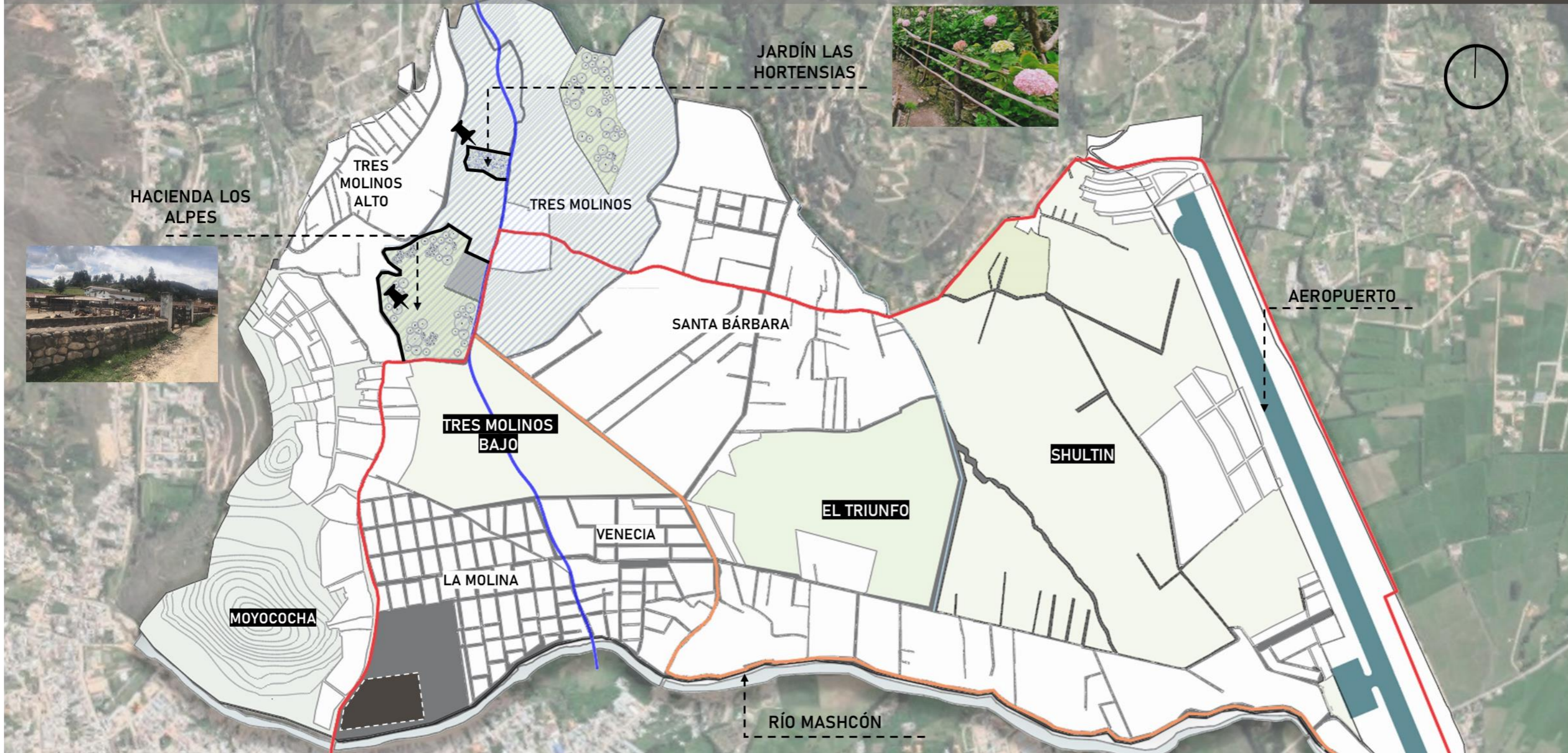
LEYENDA

- TERRENO 
- ÁREA CONSOLIDADA 
- ÁREA VERDE 
- SECTORIZACIÓN 

TURISMO ACTUAL

LÁMINA 4.6

Fuente: Plan de Desarrollo Concertado del Distrito de Baños del Inca



SERVICIOS TURÍSTICOS

Actualmente el centro poblado de Santa Bárbara, cuenta con 2 servicios turísticos:

- Fundo Los Alpes, en donde se visitará la Fábrica de Lácteos
- Jardín Las Hortensias, en donde, se vivita variedad de flores.



RUTA TURISTICA

Cajamarca cuenta con distintas rutas turísticas; en donde, una de ellas pasa por Santa Bárbara, exactamente por el Sector Tres Molinos.

Actualmente el tour empieza visitando uno de los cementerios más importantes que tuvo la cultura Cajamarquina, **LAS VENTANILLAS DE OTUZCO**. Luego el recorrido continua a Tres Molinos; en donde, se conoce el **JARDÍN DE LAS HORTENSIAS** y a continuación, el recorrido sigues hacia **EL FUNDO LOS ALPES** y su fábrica de quesos. Finalmente el recorrida finaliza en el **CENTRO HISTÓRICO** de Cajamarca.

LEYENDA

Sector TRES MOLINOS

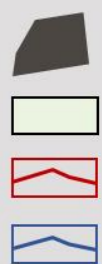


TERRENO

ÁREA VERDE

RUTA TURISTICA 1

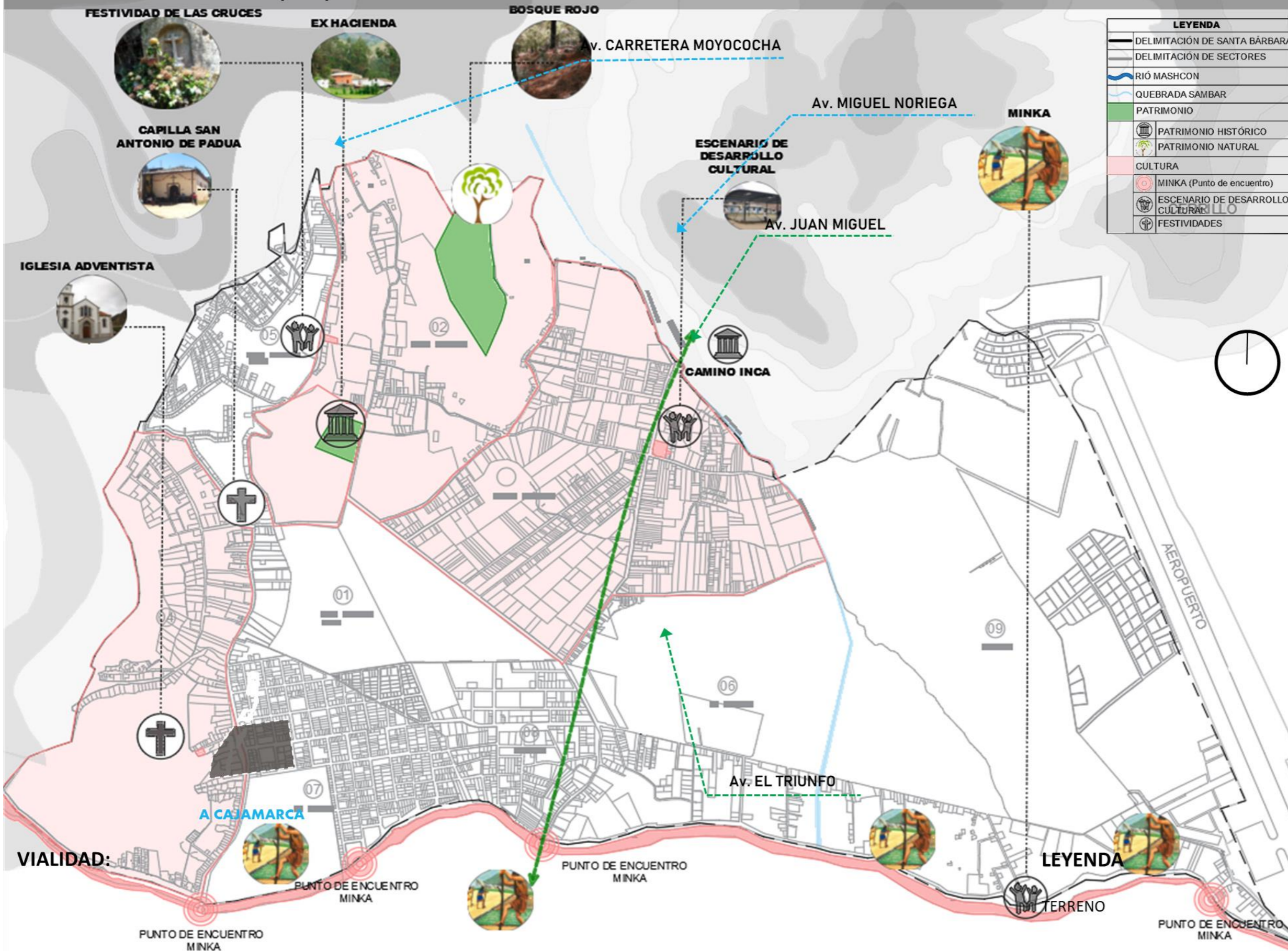
RUTA TURÍSTICA 2



POTENCIALES TURÍSTICOS

LÁMINA 4.7

Fuente: Elaboración propia



LEYENDA	
	DELIMITACIÓN DE SANTA BÁRBARA
	DELIMITACIÓN DE SECTORES
	RÍO MASHCON
	QUEBRADA SAMBAR
	PATRIMONIO
	PATRIMONIO HISTÓRICO
	PATRIMONIO NATURAL
	CULTURA
	MINKA (Punto de encuentro)
	ESCENARIO DE DESARROLLO CULTURAL
	FESTIVIDADES

PATRIMONIO - HISTÓRICO

Hacienda tres molinos



La ex Hacienda Tres Molinos; es una casona de particular estilo arquitectónico, la cual fue habitado por el pueblo de Tiahuanaco antiguamente, donde construyeron regadíos y honraban a sus dioses en la "Puerta del Sol".

Camino Inca



Era utilizado como camino militar y de transmisión cultural, el cual proviene desde Jalca por el potrero de Payogasta, deteniéndose en los molinos, donde se encuentra actualmente la Hacienda Tres Molinos.

PATRIMONIO NATURAL

Bosque rojo

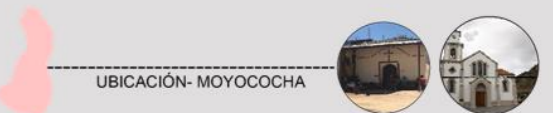


CULTURA

Fiesta de las cruces



San Antonio de Padua



Minka



Es el trabajo comunitario que se realizaba en obras a favor del ayllu y del Sol (Inti).

LÁMINAS



MÁSTER PLAN SECTORIAL

LINEAMIENTO DE DISEÑO PARA MÁSTER PLAN

LÁMINA

4.8

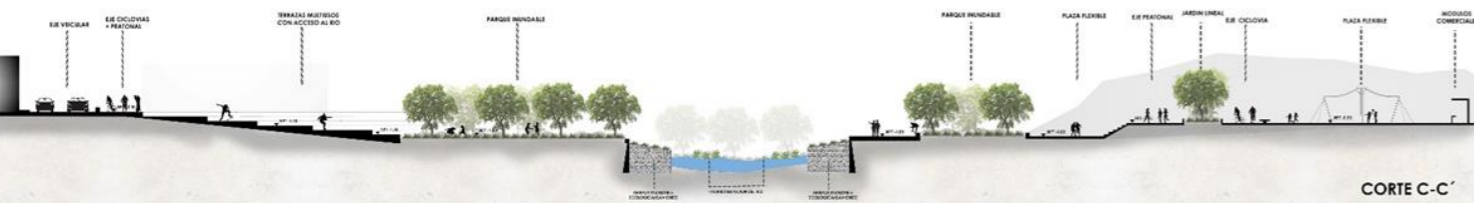
Fuente: Elaboración propia

1. FRANJA DE PROTECCIÓN ECOLÓGICA

La franja de protección ecológica se desarrolla alrededor de todo el Río Mashcón; con el fin de regenerar el borde natural y a su vez implementar zonas que repotencien el centro poblado mediante interacciones sociales.



	ZONA CULTURAL PLAZA CULTURAL PLAZA INFLEXIBLE INFORMATIVA
	ZONA DE INTERPRETACIÓN + RECREACIONAL CENTRO DE INTERPRETACIÓN PARQUE ECOLÓGICO
	ZONA RECREACIONAL ÁREA DE JUEGOS ÁREA DE DEPORTES
	ZONA DE PROTECCIÓN FRENE AL AEROPUERTO
	ZONA PRODUCTIVA MODULOS (VENTA EXHIBICIÓN) TRATAMIENTO DE DESECHOS
	ZONA DE SERVICIOS CICLOVIA PASEO PEATONAL PLAZAS DE ENCUENTRO



2. PARQUE ECOLÓGICO + CENTRO DE INTERPRETACIÓN DEL ESPACIO NATURAL Y CULTURAL.

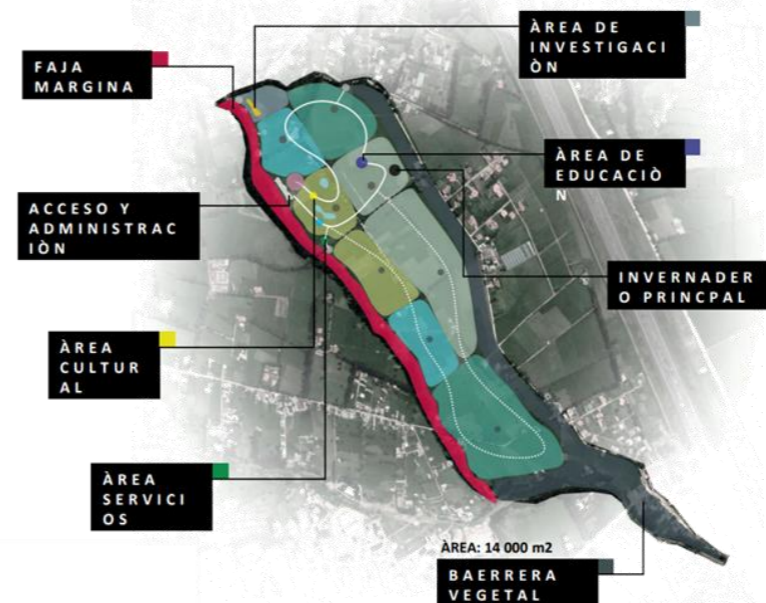
En cuanto al parque ecológico se busco generar el proyecto como una barrera que limite el crecimiento urbano del sector La Molina; garantizando la conservación del área verde actualmente existente.

El centro de interpretación nace a partir de la investigación realizada y de la conectividad que se busca frente a los equipamientos del sector y el proyecto.

- BARRERA VEGETAL**
- GENERACIÓN DE PUNTOS DE ENCUENTRO DE MANERA DIDÁCTICA**
- REVALORIZACIÓN DE LA VEGETACIÓN A TRAVÉS DE TRATAMIENTO PAISAJÍSTICO Y SENDAS**
- RECORRIDO INTUITIVO Y VIVENCIAL**
- CENTRO DE INTERPRETACIÓN**

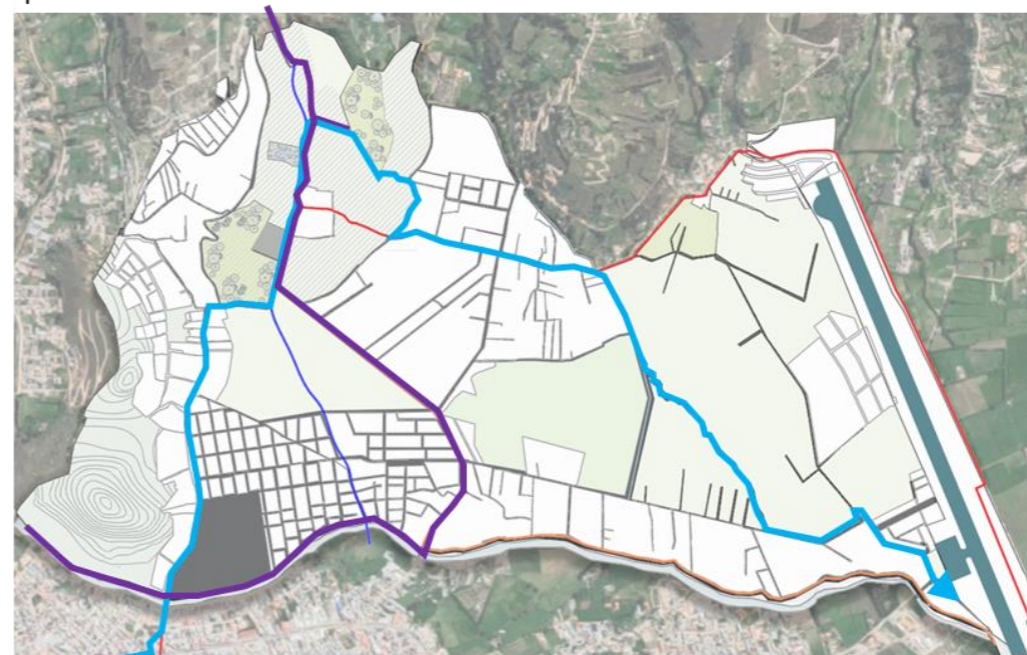
3. TRATAMIENTO PAISAJÍSTICO FRENTE AL AEROPUERTO

Se planteó generar el proyecto como una barrera que limite el crecimiento urbano direccionado hacia el equipamiento de gran envergadura como el aeropuerto, con esto se generaría una zona de protección ecológica.



4. IMPLEMENTACIÓN DEL NUEVO CORREDOR TURÍSTICO Y CÍVICO.

Actualmente el centro poblado pertenece a una de las rutas turísticas más importantes de Cajamarca; sin embargo, esta no conecta a todos los potenciales turísticos.



	CIRCUITO TURÍSTICO ACTUAL (hacia las Ventanillas de Otuzco)		CIRCUITO TURÍSTICO ACTUAL (hacia el Mirador Huacacorral)
	NUEVO CIRCUITO TURÍSTICO (hacia las Ventanillas de Otuzco)		NUEVO CIRCUITO CÍVICO - TURÍSTICO (hacia el Mirador Huacacorral)

LINEAMIENTOS DE MASTER PLAN

1. Implementación de una franja marginal de protección ecológica, para todo el borde del río Mashcón.
2. Establecimiento de un parque ecológico con un centro de interpretación, para generar una barrera urbana y espacios paisajísticos que sensibilicen a las personas.
3. Generación de un tratamiento paisajístico recorrible, para controlar el crecimiento urbano frente al aeropuerto.
4. Implementación de un nuevo corredor turístico y un corredor cívico, para el desarrollo turístico y económico de Santa Bárbara.

El master plan responde a una propuesta paisajística, mediante intervenciones que actúen según los lineamientos de master plan obtenidos a partir del análisis realizado.

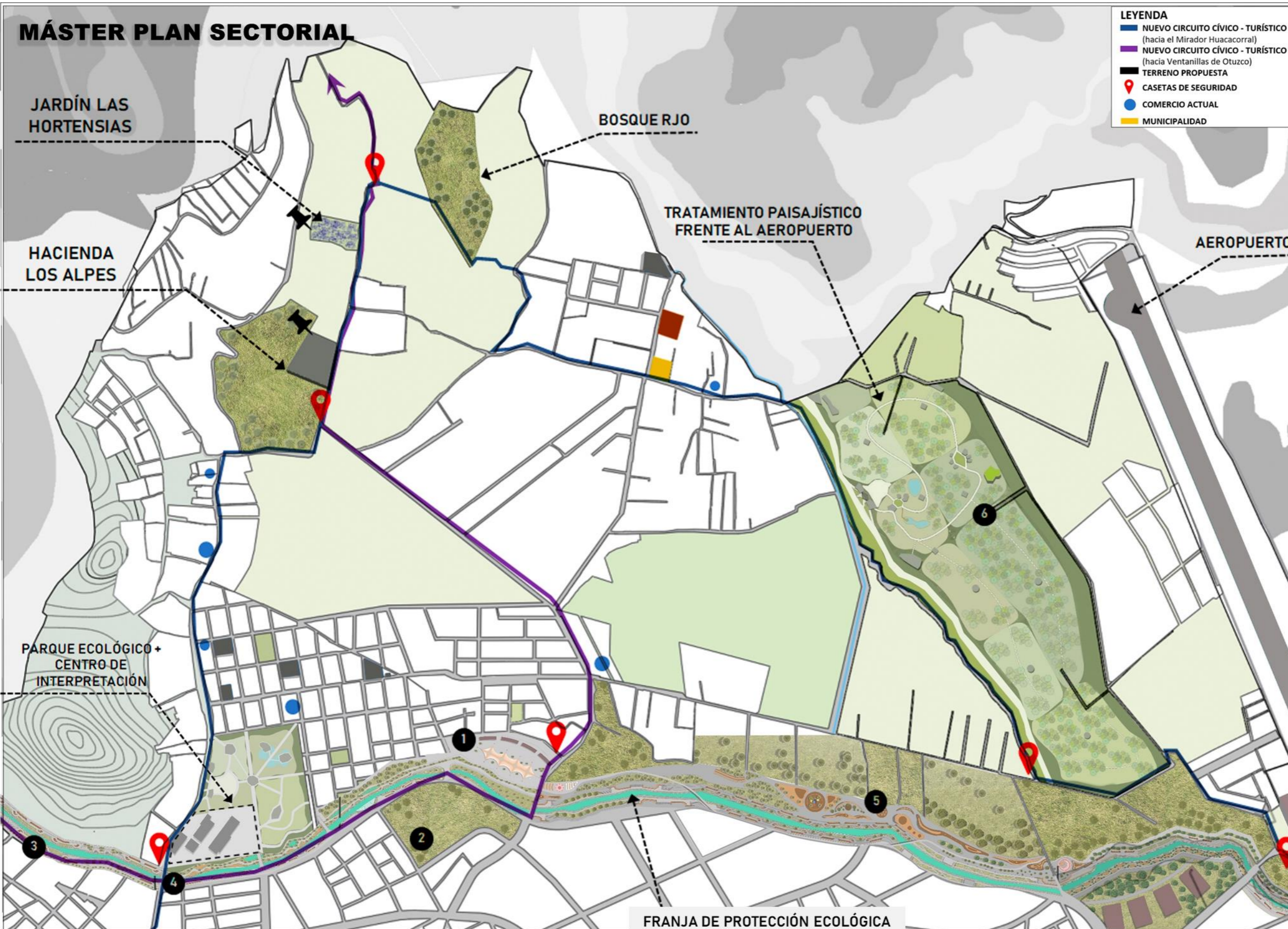
Estas intervenciones se dan de manera coherente y minuciosa con el entorno natural; en donde, se busca conectar la franja de protección ecológica + el Centro de Interpretación + el parque ecológico + hacienda los Alpes + el Jardín las hortensias + el bosque rojo + el tratamiento paisajístico frente al aeropuerto como parte del nuevo corredor turístico que continua hacia las ventanillas de Otuzco.

Asimismo; se propone implementar un paradero de buses, potencializar el comercio existente en la zona gracias a los nuevos circuitos turístico y al corredor cívico conformado por ciclovías y senderos paisajísticos, además de puntos de vigilancia ubicados estratégicamente alrededor de Santa Bárbara y protegidos por la población.

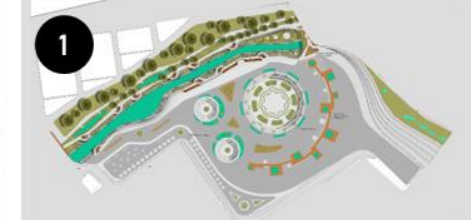
PROPUESTA MASTER PLAN SECTORIAL

LÁMINA
4.9

Fuente: Elaboración propia



FRANJA DE PROTECCIÓN ECOLÓGICA
EXPLANA INFORMATIVA CAMINO INCA



EXPLANA MULTIUSOS COMERCIAL



LÁMINAS



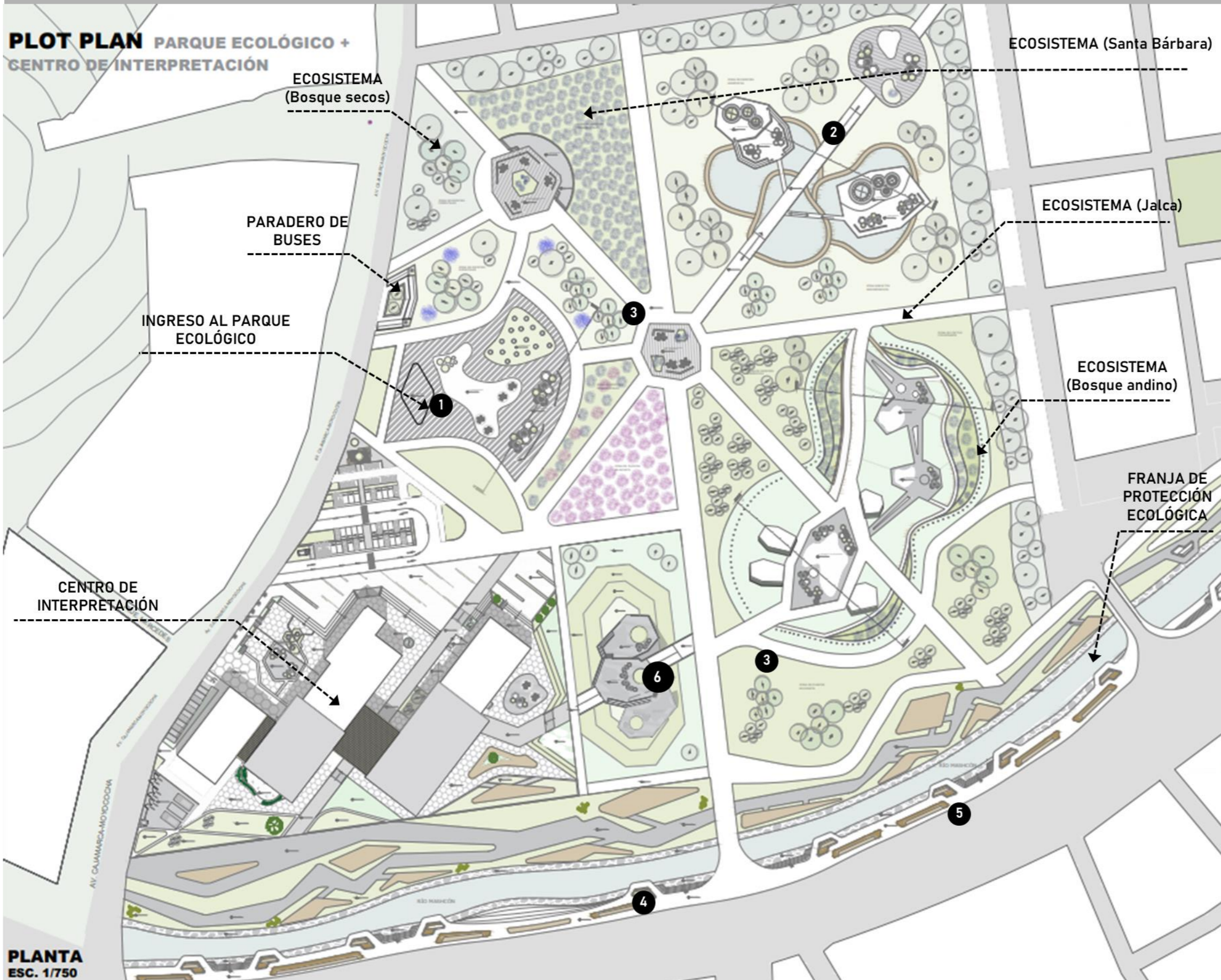
MÁSTER PLAN ENTORNO INMEDIATO

PROPUESTA MASTER PLAN MICRO

LÁMINA 4.11

Fuente: Elaboración propia

PLOT PLAN PARQUE ECOLÓGICO + CENTRO DE INTERPRETACIÓN



INGRESO AL PARQUE ECOLÓGICO

1



PARADA DE BUSES



2

MOBILIARIO URBANO EN LAS ZONAS DE ENCUENTRO

FRANJA DE PROTECCIÓN ECOLÓGICA

3

SENDERS NATURALES



5



6

PLATAFORMAS DE INTERACCIÓN SOCIAL