

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y
DISEÑO

Carrera de Arquitectura y Urbanismo

“DISEÑO DE UN CENTRO TURÍSTICO VIVENCIAL
DE PRODUCCIÓN ARTESANAL DE ESCULTURAS
CON BASE EN LOS PRINCIPIOS DE MODELACIÓN
DEL PAISAJE – CAJAMARCA, 2022”

Tesis para optar el grado de:

Arquitecta

Autora:

Lucía Alejandra Tapia Coro

Asesora:

Dra. Blanca Alexandra Bejarano Urquiza

<https://orcid.org/0000-0001-8418-2208>

Cajamarca - Perú

JURADO EVALUADOR

Jurado 1 Presidente(a)	JOSE MANUEL CACEDA NUÑEZ	41792838
	Nombre y Apellidos	Nº DNI

Jurado 2	FERNANDO MUÑOZ MIRANDA	41533816
	Nombre y Apellidos	Nº DNI

Jurado 3	CARLOS IVAN ATALAYA CRUZADO	41806662
	Nombre y Apellidos	Nº DNI

DEDICATORIA

A mis padres por su apoyo incondicional y ejemplo de perseverancia y resiliencia, a mi hermana por compartir su entusiasmo y darme la fortaleza necesaria para seguir adelante, a mis abuelos y tíos por siempre confiar en mí y ser mi soporte, a mis amigos por el maravilloso tiempo compartido, mi asesora y docentes universitarios por compartir sus conocimientos; y finalmente, a mí misma, por continuar con una de mis metas académicas.

AGRADECIMIENTO

A mi familia por nunca dejarme sola y apoyarme con mis metas, a mis amigos de la universidad, por todo lo compartido en esta etapa, y a todos mis docentes por sus enseñanzas y por transmitirme su pasión por la arquitectura.

TABLA DE CONTENIDOS

JURADO EVALUADOR	2
DEDICATORIA	3
AGRADECIMIENTO	4
TABLA DE CONTENIDOS	5
ÍNDICE DE TABLAS.....	7
ÍNDICE DE FIGURAS	11
RESUMEN	13
CAPÍTULO 1 INTRODUCCIÓN	14
1.1. Realidad problemática	14
1.2. Justificación del Objeto Arquitectónico.....	17
1.3. Objetivo de investigación	18
1.4. Determinación de la población insatisfecha.....	19
1.5. Normativa.....	24
1.6. Referentes.....	26
CAPÍTULO 2 METODOLOGÍA.....	31
2.1. Tipo de investigación	31
2.2. Técnicas e instrumentos de recolección y análisis de datos	33
2.3. Tratamiento de datos y cálculos urbano arquitectónicos.....	35
CAPÍTULO 3 RESULTADOS	38
3.1 Estudio de casos Arquitectónicos	38
3.2. Lineamientos del diseño.....	43
3.3. Dimensión y envergadura	48
3.4. Programación arquitectónica.....	54
3.5. Determinación del terreno.....	56
CAPÍTULO 4. PROYECTO DE APLICACIÓN PROFESIONAL.....	62
4.1. Idea rectora	62
4.2 Análisis del lugar.....	64
4.3 Premisas de diseño.....	68
4.4. Proyecto arquitectónico	71

4.5. Memorias descriptivas.....	72
CAPÍTULO 5. CONCLUSIONES DEL PROYECTO DE APLICACIÓN PROFESIONAL	99
5.1. Discusión.....	99
5.2. Conclusiones.....	101
5.3. Recomendaciones	102
REFERENCIAS.....	103
ANEXOS	108

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla n.º 1.1. Jerarquía urbana.....	19
Tabla n.º 1.2. Equipamiento Requerido según Rango Poblacional.....	20
Tabla n.º 1.3. Indicador de atención para un centro cultural	20
Tabla n.º 1.4. Oferta – lugar: ruta turística artesanos de Mollepampa	21
Tabla n.º 1.5. Proyección de la Oferta-Visitantes	21
Tabla n.º 1.6. Proyección de la Oferta- asociación de artesanos escultores.....	21
Tabla n.º 1.7. Tasas de Crecimiento Anual	22
Tabla n.º 1.8. Tabla del cálculo de demanda-visitantes	22
Tabla n.º 1.9. Tabla del cálculo de demanda-artesanos	22
Tabla n.º 1.10. Cálculo de la Brecha – visitantes	23
Tabla n.º 1.11. Cálculo de la Brecha – artesanos	23
<i>Tabla n.º 1.12. Cálculo de la brecha a servir - visitantes.....</i>	<i>24</i>
Tabla n.º 1.13. Cálculo de la brecha a servir – artesanos	24
Tabla n.º 1.14. Normatividad internacional.....	24
Tabla n.º 1.15. Normatividad nacional.....	25
Tabla n.º 1.16. Ley General de Turismo.....	25
Tabla n.º 1.17. Normativa regional	26
Tabla n.º 1.18. Referentes teóricos	26
Tabla n.º 2.1. Gráfico explicativo del tipo de investigación.....	31
Tabla n.º 2.2. Operacionalización de la variable independiente	32
Tabla n.º 2.3. Estructura de fichas documentales	33
Tabla n.º 2.4. Estructura de fichas de análisis de casos	33
Tabla n.º 2.5. Estructura y resumen de ficha de matriz cruce	34
Tabla n.º 2.6. Estructura de fichas de cruce.....	34
Tabla n.º 2.7. Estructura de fichas de evaluación de casos	34

Tabla n.º 2.8. Sistema nacional de centros poblados (SINCEP). Subsistema Cajamarca	35
Tabla n.º 2.9. Características del Equipamiento-SEDESOL	35
Tabla n.º 2.10. Cobertura - Radio de Influencia	36
Tabla n.º 2.11. Características del usuario.....	37
Tabla n.º 3.1. Ficha de análisis de caso N°1.....	38
Tabla n.º 3.2. Ficha de análisis de caso N°2.....	39
Tabla n.º 3.3. Ficha de análisis de caso N°3.....	40
Tabla n.º 3.4. Ficha de análisis de caso N°4.....	41
Tabla n.º 3.5. Ficha resumen de criterios de aplicación	42
Tabla n.º 3.6. Lineamientos Técnicos	43
Tabla n.º 3.7. Lineamientos Teóricos	44
Tabla n.º 3.8. Lineamientos finales	46
Tabla n.º 3.9. Cálculo de usuarios al día.....	49
Tabla n.º 3.10. Cálculo de escolares matriculados	49
Tabla n.º 3.11. Usuarios al día	49
Tabla n.º 3. 12. Procesos generales y específicos del artesano	50
Tabla n.º 3.13. Proceso e itinerario del usuario externo.....	51
Tabla n.º 3.14. Horario propuesto	52
Tabla n.º 3. 15. Horario pico.....	52
Tabla n.º 3.16. Grupos de visitantes por hora	52
Tabla n.º 3. 17. Cálculo de Aforo.....	53
Tabla n.º 3.18. Programación arquitectónica	56
Tabla n.º 3.19. Lineamientos generales y técnicos de selección de terreno.	56
Tabla n.º 3.20. Lineamientos de selección de terreno y normativa	57
Tabla n.º 3.21. Matriz de selección de terreno.	58
Tabla n.º 3.22. Presentación y comparación de terrenos.....	59
Tabla n.º 3.23. Evaluación síntesis de terrenos	60
Tabla n.º 3.24. Evaluación final de terrenos.....	60
Tabla n.º 3. 25. Características de terreno seleccionado	61

Tabla n.º 4.1. Ideas clave para conceptualización	62
Tabla n.º 4.2. Palabras claves para la idea rectora	63
Tabla n.º 4.3. Palabras claves y codificación	63
Tabla n.º 4.4. Idea rectora	64
Tabla n.º 4.5. Premisas de diseño arquitectónico-técnico.....	68
Tabla n.º 4.6. Premisas arquitectónicas- lineamientos.....	69
Tabla n.º 4.7. Cumplimiento de parámetros urbanos	76
Tabla n.º 4.8. Pesos unitarios	78
Tabla n.º 4.9. Peso unitario por bloque del proyecto.....	78
Tabla n.º 4.10. Fórmula de predimensionamiento de zapatas	79
Tabla n.º 4.11. Tabla de dimensiones de zapatas	80
Tabla n.º 4.12. Fórmula de predimensionamiento de columnas	81
Tabla n.º 4.13. Predimensionamiento de columnas del bloque A	81
Tabla n.º 4.14. Predimensionamiento de columnas del bloque B	82
Tabla n.º 4.15. Predimensionamiento de columnas del bloque C	82
Tabla n.º 4.16. Predimensionamiento de columnas del bloque D	83
Tabla n.º 4.17. Fórmulas para predimensionamiento de vigas principales	83
Tabla n.º 4.18. Fórmulas para predimensionamiento de vigas secundarias	83
Tabla n.º 4.19. Cuadro de predimensionamiento de vigas principales.....	84
Tabla n.º 4.20. Fórmula de ancho de losa aligerada	84
Tabla n.º 4.21. Predimensionamiento de losa aligerada	85
Tabla n.º 4.22. Dimensiones de cercha y viga de madera en bloque A	85
Tabla n.º 4.23. Dimensiones de cercha y viga de madera en bloque B	85
Tabla n.º 4.24. Dimensiones de Cercha y viga de madera en bloque C	86
Tabla n.º 4.25. Dotación de consumo diario.....	87
Tabla n.º 4.26. Capacidad y dimensiones de cisternas.....	87
Tabla n.º 4.27. Cálculo de máxima demanda-Exteriores	88
Tabla n.º 4.28. Cálculo de Máxima Demanda de interiores	89
Tabla n.º 4.29. Acabados de techos.....	91
Tabla n.º 4.30. Cuadro de vanos: puertas.....	92

Tabla n.º 4.31. Cuadro de vanos: ventanas	93
Tabla n.º 4.32. Cuadro de acabado de pisos, zócalos y contrazócalos	96
Tabla n.º 4.33. Cuadro de acabado de cielo raso y falso cielo raso	96
Tabla n.º 4.34. Cuadro de acabado de cielo raso y falso cielo raso	97
Tabla n.º 5.1. Discusión de resultados.....	99

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura n.º 3. 1. Trabajo artesanal de tallado de piedra.....	51
Figura n.º 3. 2. Diagrama de funcionamiento e interrelación entre ambientes	54
Figura n.º 3. 3. Organigrama - Zonas.....	55
Figura n.º 3. 4. Organigrama - espacios.....	55
Figura n.º. 4.2. Ubicación del terreno	64
Figura n.º 4.3. Relación del terreno con el entorno	65
Figura n.º 4.4. Topografía y preexistencias del terreno.....	65
Figura n.º 4.5. Análisis de vientos y asoleamiento del terreno	66
Figura n.º 4.6. Flujos peatonales y vehiculares del terreno	66
Figura n.º 4.7. Secciones viales	67
Figura n.º 4.8. Fotografía del terreno, vía principal y relación con el río	67
Figura n.º 4.9. Bocetos de implantación en el terreno.....	67
Figura n.º 4.9. Render de implantación en el terreno.....	70
Figura n.º 4.10. Master Plan.....	71
Figura n.º 4.11. Plano de zonificación	71
Figura. n.º 4.12. Plano de distribución.....	73
Figura n.º 4.13. Corte general	74
Figura n.º 4.14. Elevación principal	74
Figura n.º 4.15. Elevación lateral.....	74
Figura n.º 4.16. Vista principal del proyecto	75
Figura n.º 4.17. Vista de espacio exterior del proyecto	75
Figura n.º 4.18. Vista interior del proyecto	75
Figura n.º 4.19. Diagrama general de instalaciones sanitarias	86
Figura n.º 4.20. Diagrama general de tableros.....	88
Figura n.º 4.21. Detalle de muros.....	90
Figura n.º 4.22. Detalle de tabiquería.....	91
Figura n.º 4.23. Detalle de coberturas.....	91

Figura n.º 4.24. Detalle de puerta P1	92
Figura n.º 4.25. Detalle de puerta P2	92
Figura n.º 4.26. Detalle de puerta P3 y P4	93
Figura n.º 4.27. Detalle de ventana V1.....	94
Figura n.º 4.28. Detalle de ventana V2.....	94
Figura n.º 4.29. Detalle de ventana V3, V4 y V5	95
Figura n.º 4.30. Detalle de ventana (secciones) V3, V4 y V5.....	95
Figura n.º 4.31. Detalle de fachada 1	98
Figura n.º 4.32. Detalle de fachada 2	98

RESUMEN

Esta investigación surge frente a la pérdida progresiva del potencial del paisaje de la zona periurbana norte de Cajamarca, zona que, además, se caracteriza por sus prácticas ancestrales talladoras de piedra. Esta investigación tiene como objetivo determinar los principios de la modelación del paisaje aplicables a un centro turístico vivencial de producción artesanal de esculturas. La presente tesis es de tipo de no experimental-transversal: explicativa, dado que no se pretende cambiar la realidad de la variable, sino que se realiza un trabajo explicativo, buscando la relación existente entre la variable y los análisis de casos, conocer su estructura, los factores que intervienen y su dinámica. Después de realizar dicho análisis, se ha llegado a criterios arquitectónicos aplicables al tipo de proyecto propuesto y al tipo de paisaje en donde se va a intervenir, estos están relacionados con las cualidades estéticas, en el cual se analizan los componentes presentes en el paisaje (materiales del lugar, color: pigmentos naturales, texturas naturales), el sentido de proporcionalidad (escala y proporción) y la percepción de integración con la morfología del terreno y sus preexistencias (adaptación con el relieve del terreno); por otro lado, están las cualidades espaciales, la cual se divide en la simplicidad formal (tipo de geometría: rectilínea ortogonal simple, rectilínea oblicua y curvilínea) y en el ordenamiento geométrico (sistema de caminos y sistema de alfombras). La aplicación de los principios de modelación del paisaje supone un aporte frente a la pérdida del potencial paisajístico cajamarquino y su relación con su cultura talladora, la investigación concluye con la determinación de los principios de la modelación del paisaje aplicables a un centro turístico vivencial de producción artesanal de esculturas, las cuales se dividen en dos dimensiones: cualidades estéticas y cualidades espaciales.

Palabras clave: Paisaje, modelación del paisaje, centro turístico, turismo vivencial.

CAPÍTULO 1 INTRODUCCIÓN

1.1. Realidad problemática

La pérdida progresiva del potencial del paisaje natural y cultural en las comunidades en expansión es evidente, algunas de las causas observadas son la contaminación, la pérdida de vegetación, las construcciones caóticas, infraestructuras que rompen con el esquema visual del paisaje y, sumado a esto, la pérdida de costumbres ancestrales que forman parte del paisaje cultural. La zona norte periurbana de Cajamarca-Perú se caracteriza por la elaboración de tallado de esculturas de piedra, es por eso que generar un punto donde los pobladores y turistas valoren la riqueza ancestral del tallado y que, al mismo tiempo, exista una relación de integración y equilibrio entre lo construido y el paisaje, es muy relevante. Es por eso que se propone un centro turístico vivencial de producción artesanal de esculturas aplicando los principios de modelación del paisaje.

Se pueden ver aplicaciones de los principios de modelación del paisaje en diversas infraestructuras en el mundo relacionadas a su cultura local. En Europa, en el Reino Unido, está el centro artesanal Ruthin, el cual respeta su entorno a través de la forma de sus techos inclinados, sus componentes constructivos y sus espacios exteriores, que generan una conexión entre las personas, su cultura artesanal y su paisaje caracterizado por cordilleras y valles. Por otro lado, en el continente asiático, específicamente en China, están el museo de artesanía del papel *Hakka* y el centro turístico Gaoligong de producción de papel artesanal, los cuales generan un diálogo de equilibrio y percepción de unidad entre su paisaje rural y la arquitectura, esto ocurre gracias al uso de la materialidad presente en el territorio (bambú y piedra), tratamiento de espacios exteriores, y también por la forma y emplazamiento de la infraestructura (Dna , 2017) (TAO, 2009). En Latinoamérica, el centro comunitario Teotitlán del Valle, ubicado en México, se caracteriza por su forma simple y fachadas austeras y neutras que se unifican con su paisaje (PRODUCTORA, 2017). Todos estos casos han logrado establecer un equilibrio entre lo natural y lo artificial, lo cual ha permitido relacionar su uso cultural artesanal con su entorno.

En Perú, a partir de la necesidad de conservar el paisaje y generar la integración de este mismo con la arquitectura de un centro de visitantes, surge el concurso llamado "Ideas de arquitectura para las intervenciones en el Parque Arqueológico Nacional de Machu Picchu" propuesto por el Ministerio de Cultura del Perú y la Dirección Desconcentrada de Cultura del Cusco, siendo ganador el proyecto del estudio Llonazamora, el cual "busca integrar el Centro de Visitantes al entorno natural y crear un diseño que respete el ecosistema, usando plantas nativas y reduciendo el impacto en la fauna y flora existente" (Llona & Zamora, 2016). Este edificio utiliza materiales acordes al estilo local, respetando el color y texturas predominantes del paisaje, además, sus espacios ofrecen una experiencia única a los turistas por sus alturas y la entrada de luz solar en los espacios. La forma del proyecto responde a la morfología del terreno y respeta las preexistencias y la tradición arquitectónica de la sierra peruana, buscando integrar y relacionar a los visitantes con la cultura y el paisaje del sitio.

En Cajamarca, específicamente en La Granja Porcón, se ha desarrollado el turismo vivencial, el cual crea una conexión entre los locales y el turista haciéndolos parte de las actividades productivas de la zona; además, su ubicación y su tratamiento exterior propicia el disfrute del paisaje existente. Según Marquina (2019), en uno de los hospedajes "Casa Antigua", predominan enchapados de madera y los muros hechos de tapial, el hospedaje "Cabaña Rustica Huamaní" está hecha en su totalidad de madera de pino, el hospedaje más reciente "La Posada Granja Porcón" está construido con material de la zona y además tiene vistas panorámicas hacia paisaje de la Granja Porcón, propiciando la interacción del turista con las vicuñas y el exterior. Pero también existen construcciones que rompen con la armonía del paisaje, así como los hospedajes denominados "Casa Histórica" y "Casa forestal".

Pero, ¿qué es paisaje y a que se refiere la modelación del paisaje? Muchos autores como: Fernández, F., Fernández P. (2019) Crousse (2011), Ludeña (2019), Pérez (2016), etc. indican la complejidad y variedad de significados en cuanto al término paisaje, así que, después de analizar a los diferentes autores, para esta investigación, al hablar de paisaje nos referiremos al mismo término que Jean Crousse usa en su libro "El paisaje peruano", el cual engloba a lo comúnmente denominado paisaje natural y paisaje cultural. En cuanto a la modelación del paisaje, se refiere a la transformación de dicho paisaje a través de las intervenciones arquitectónicas, para las cuales, según Verónica Crousse (2011), será necesario identificar las cualidades espaciales y estéticas distintivas del paisaje que pudieran ser aplicados en las intervenciones arquitectónicas contemporáneas.

J. Crousse (2016), además, menciona que intervenir el paisaje bajo una visión unificadora indisociable del hombre y a la naturaleza, es clave para entender el paisaje contemporáneo y desde ahí pensar en su modelación e intervención desde el punto de vista arquitectónico. En Perú, "las singularidades del paisaje peruano (...) sobreviven precariamente en un territorio en el que el Estado y los grupos de poder económico actúan bajo el paradigma occidental moderno" (J. Crousse, 2016, p.157), la cual la está llevando a la degeneración y destrucción del mismo. Verónica Crousse (2011) afirma que es necesario identificar y recuperar los principios de modelación del paisaje de las antiguas sociedades para la aplicación de estas en las futuras intervenciones arquitectónicas en los diversos paisajes peruanos. Estos principios están divididos en cualidades estéticas y cualidades espaciales.

En Cajamarca, las primeras huellas de la presencia humana "han sido talladas, esculpidas, grabadas y pintadas sobre piedra desde épocas muy tempranas, como testimonio de su cosmovisión" (Olivas, 2004, p.34), estas tradiciones líticas prevalecen hasta el momento por ser un legado artesanal transmitido de generación en generación, teniendo como ejemplo más resaltante el trabajo realizado por los picapedreros de Huambocancha y Porcón (Olivas, 2004), pero lamentablemente es notable como cada vez existe mayor desarraigo entre estas prácticas culturales y su arquitectura con el paisaje que los rodea, evidenciándose un desinterés por generar una arquitectura integral y unificadora en la cual se apliquen los principios de modelación del paisaje, lo

cual generará un deterioro de la identidad paisajística de la zona, trayendo consigo otros problemas ligados al turismo y sostenibilidad.

En el ámbito internacional, en las ciudades andinas latinoamericanas, la informalidad ha ido carcomiendo el territorio con cemento y ladrillo, viendo al paisaje únicamente como un suelo base, como una fuente inagotable de recursos, es así que surge la necesidad de empezar a entender al paisaje a profundidad, y así trabajarlo y transformarlo de la mejor manera (Falconi & Infante, 2018). Los paisajes latinoamericanos son diversos, y para cada uno existe una manera diferente de intervenir para generar una óptima relación entre la modificación humana y el espacio modificado. Si los centros turísticos vivenciales no aplican los principios de modelación del paisaje, el proceso turístico se verá afectado pues el paisaje en conjunto con la actividad turística, vectores culturales, gestión del espacio, etc. convergen para facilitar una experiencia turística satisfactoria (Rivera Mateos, 2013).

En el ámbito nacional, Vilela y Moschella (2017) señalan que la transformación de la sociedad hacia la naturaleza, así como su proyección cultural, generan paisajes culturales, pero la violencia con que se transforman los paisajes y la alta intensidad en la modificación de sus estructuras generan territorios desarraigados. Las autoras indican que el crecimiento urbano desordenado (infraestructuras construidas que modifican radicalmente el paisaje), en los bordes de las ciudades peruanas, transforma la morfología del paisaje natural y agrícola, fragmentándolo, ante lo cual surge la necesidad de intervenir con mayor respeto y sensibilidad estética. La experiencia turística se ve claramente afectada por esta razón, la mayoría de centros turísticos en el Perú no toman en cuenta las cualidades estéticas y espaciales de su entorno y por lo tanto no aplican los principios de modelación del paisaje, debilitando su contexto y por ende la actividad turística.

Una de las fortalezas de Cajamarca es la diversidad de paisajes de las cuales disfrutan los turistas (Ministerio de Comercio Exterior y Turismo, 2021), pero según el diagnóstico urbano de la Municipalidad de Cajamarca (2016), se observa la pérdida del capital natural y del ecosistema, por otro lado, también se indica que existe una marcada desvalorización de las costumbres tradicionales. Huambocancha es una zona periurbana de Cajamarca, ocupada de manera informal, con inadecuadas construcciones dispersas, variación del relieve topográfico y destrucción de la armonía del paisaje urbano cajamarquino. Según Terán (2019), el desarrollo de toda actividad turística en Huambocancha, además de generar un impacto sobre el proceso económico de la zona, posibilita la revalorización del paisaje, espacios naturales, históricos y culturales. Es así que una de las soluciones al problema anteriormente mencionado es la realización del turismo rural comunitario o turismo vivencial. Huambocancha es un lugar apropiado para que los turistas y los pobladores puedan practicar este tipo de turismo y aprender a tallar o esculpir la piedra como lo hacen los artesanos de la comunidad (Teran , 2019). Actualmente existe una brecha de 131 328 personas al año, entre pobladores y turistas, se espera que el 65% de dicha cifra se cubra con la implementación de un centro turístico vivencial de producción artesanal de esculturas en Huambocancha.

La costumbre ancestral del tallado en piedra en Cajamarca está en riesgo de perderse, cada vez son menos las personas que la conocen y difunden, es por eso que la construcción de un centro

turístico vivencial de producción artesanal de esculturas en la zona cumpliría la función de difundir, valorar e incrementar la identidad cultural. Pero, si a esta infraestructura no se le aplican los principios de la modelación del paisaje - tomando en cuenta las cualidades estéticas y las cualidades espaciales - no existirá una relación óptima entre objeto y entorno; y, por lo tanto, la infraestructura invadirá al paisaje cajamarquino dejando de existir así una reciprocidad entre la sociedad y lo natural. Es así que esta tesis busca responder a la siguiente problemática: ¿Cuáles son los principios de la modelación del paisaje aplicables a un Centro Turístico Vivencial de Producción Artesanal de esculturas en Cajamarca 2022?

Esta investigación es de suma importancia porque determinará los principios de modelación del paisaje aplicados a un centro turístico vivencial de producción artesanal de esculturas, tomando en cuenta las cualidades estéticas (componentes del paisaje, sentido de proporcionalidad y percepción de integración con el terreno) y cualidades espaciales (simplicidad de la forma y ordenamiento geométrico), todo con el fin de evitar la pérdida de costumbres ancestrales y de la relación que estas tienen con el paisaje cajamarquino en el año 2022. Al mismo tiempo, al aplicar los criterios arquitectónicos analizados a dicha infraestructura, traerá también beneficios a las sociedades talladoras locales, a los turistas nacionales e internacionales, y al ambiente, que al mismo tiempo trae consigo beneficios económicos, sociales, culturales, medioambientales y urbanos.

1.2. Justificación del Objeto Arquitectónico

Cajamarca es una ciudad conocida por su diversidad cultural y por sus magníficos paisajes de valle y cordillera, convirtiéndola en un destino turístico por excelencia. La zona en estudio, ubicada en la zona periurbana norte de la ciudad, se caracteriza por las prácticas culturales y ancestrales de tallado artesanal de piedra, pero está sumergida en paisajes en riesgo de perder sus potencialidades a causa de las transformaciones que no toman en cuenta al entorno ni a las prácticas artesanales.

A nivel urbano, este equipamiento aportará a la imagen y a la conservación del paisaje, pues está pensado para respetar su contexto y transformarlo de manera sensible con la finalidad de generar una conexión y una percepción de unidad entre el entorno paisajístico cajamarquino y la intervención arquitectónica propuesta. Por otro lado, dicha infraestructura brindará espacios adecuados para la actividad artesanal vivencial que la zona demanda; además, el proyecto aporta áreas de estancia pública, áreas que Cajamarca carece y necesita. Es así que el centro turístico vivencial de producción artesanal de esculturas representará un hito de interés social, turístico y económico.

A nivel social, el objeto arquitectónico, al ser de carácter turístico vivencial, representa un punto de intercambio sociocultural, en el que se genera un vínculo fuerte y directo entre los visitantes y los artesanos con el fin de valorar y conservar las prácticas talladoras ancestrales. El proyecto está dirigido a las asociaciones de artesanos talladores de Cajamarca, dichas asociaciones se concentran en la zona de estudio y actualmente no cuentan con un espacio óptimo para la producción y venta de su artesanía, por lo que el proyecto les generará desarrollo económico. Por otro lado, también está dirigido a turistas locales (escolares, jóvenes y adultos), nacionales e

internacionales, interesados en el arte de tallado de piedra, con el fin de tener un espacio para el conocimiento más profundo del proceso artesanal, por lo que se han generado espacios óptimos para el intercambio cultural. La dimensión y envergadura del objeto arquitectónico ha sido estudiada y analizada de acuerdo a la oferta y demanda para el tipo de equipamiento propuesto.

A nivel económico, el proyecto ofrece espacios para la generación de ingresos económicos a los pobladores artesanos al comerciar sus esculturas. La producción artesanal en una infraestructura óptima que responda a las características del paisaje propiciará la difusión de la cultura del sitio y su trascendencia histórica; y con esto, al mismo tiempo se generará desarrollo económico a nivel local.

A nivel turístico, el centro Vivencial aporta a la conservación y divulgación cultural específicamente del tallado de piedra. En esta zona existen dos rutas turísticas de la que forman parte espacios propios de la tradición talladora, tales como el cementerio San Francisco, el Parque de las Esculturas Gigantes, y la visita a los Picapedreros que solo se limita a visitar algunos talleres situados en viviendas a lo largo de la carretera, El centro turístico vivencial de producción artesanal de esculturas será parte de estas rutas, dotando de espacios óptimos para las prácticas artesanales y su divulgación.

En el aspecto sostenible, en cuanto a las condiciones del lugar, el proyecto responde a las condiciones climáticas de Cajamarca, usando techos inclinados de acuerdo a normativa y un correcto sistema de aprovechamiento y evacuación de agua pluvial. Además, su emplazamiento y posicionamiento responde a la morfología del terreno y a las preexistencias naturales del mismo, se usará vegetación del sitio para no perder la calidad del suelo, para cuidar el ecosistema del lugar y para preservar las características del paisaje de la zona. En cuanto al sistema constructivo, se empleará la construcción con piedra del lugar, lo cual trae consigo diversos beneficios como: la inercia térmica, el aislamiento acústico, la protección contra incendios; así como también, la integración arquitectónica con el paisaje y con el uso del objeto arquitectónico que tiene como principal atractivo a la piedra.

1.3. Objetivo de investigación

La pregunta de investigación de esta tesis es la siguiente:

¿Cuáles son los principios de la modelación del paisaje aplicables al diseño de un centro turístico vivencial de producción artesanal de esculturas en Cajamarca 2022?

El objetivo general es:

Determinar los principios de la modelación del paisaje aplicables al diseño de un centro turístico vivencial de producción artesanal de esculturas en Cajamarca 2022.

Y los objetivos específicos son los siguientes:

OE1: Analizar los principios de la modelación del paisaje - Cajamarca, 2022.

OE2: Identificar las características del paisaje estudiado para aplicar los principios de la modelación del paisaje - Cajamarca, 2022.

OE3: Determinar las características formales y espaciales para el centro turístico vivencial de producción artesanal de esculturas - Cajamarca, 2022.

OE4: Diseñar un centro turístico vivencial de producción artesanal de esculturas aplicando los principios de la modelación del paisaje - Cajamarca, 2022.

1.4. Determinación de la población insatisfecha

La población insatisfecha se ha determinado en primer lugar revisando la jerarquía y rango poblacional de Cajamarca, finalmente se ha determinado la población objetivo y la caracterización de la misma. La población objetivo son turistas nacionales e internacionales interesados en artesanía en Cajamarca y artesanos picapedreros de Huambocancha.

1.4.1. Jerarquía y Rango poblacional

Según la Ley de Demarcación y Organización Territorial N° 27795, Cajamarca tiene jerarquía de una ciudad mayor principal de 3° rango, puesto que tiene una población de 245 137 habitantes (INEI,2020).

Tabla n.° 1.1. *Jerarquía urbana*

Jerarquía urbana	N° de habitantes
Áreas metropolitanas	500 001-999 999 Hab.
Ciudad Mayor Principal	250 001-500 000 Hab.
Ciudad Mayor	100 001-250 000 Hab.
Ciudad Intermedia Principal	50 001-100 000 Hab.
Ciudad intermedia	20 000-50 000 Hab.
Ciudad Menor Principal	10 000-20 000 Hab.
Ciudad Menor	5 000-9 999 Hab.

Fuente: *Elaboración propia con base en Decreto supremo n° 022-2016-vivienda, 2016.*

Según el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (2011), Cajamarca, al ser considerada como una Ciudad Mayor, indica que se permite el desarrollo de un centro vivencial de producción artesanal, considerándolo como un centro cultural.

Tabla n.º 1.2. *Equipamiento Requerido según Rango Poblacional*

Jerarquía urbana	Nº de habitantes	Equipamientos requeridos
Áreas metropolitanas	500 001-999 999 Hab.	Biblioteca Municipal Auditorio Municipal Museo
Ciudad Mayor Principal	250 001-500 000 Hab.	Centro Cultural Teatro Municipal
Ciudad Mayor	100 001-250 000 Hab.	Biblioteca Municipal Auditorio Municipal Museo Centro Cultural
Ciudad Intermedia Principal	50 001-100 000 Hab.	Biblioteca Municipal Auditorio Municipal Museo
Ciudad intermedia	20 000-50 000 Hab.	Biblioteca Municipal Auditorio Municipal
Ciudad Menor Principal	10 000-20 000 Hab.	Auditorio Municipal
Ciudad Menor	5 000-9 999 Hab.	

Fuente: *Sistema Nacional de Estándares de Urbanismo, 2011.*

La categoría de Centro Cultural, según el Sistema Nacional de Estándares de Urbanismo tiene las siguientes características:

 Tabla n.º 1.3. *Indicador de atención para un centro cultural*

Centro cultural	
Rango poblacional	125 000
Área mínima	5 000

Fuente: *Elaboración propia con base en Sistema Nacional de Estándares de Urbanismo, 2011.*

Es así que se determina que el turístico vivencial de producción artesanal de esculturas tiene categoría de centro cultural, teniendo como población objetivo a turistas internacionales, nacionales y locales de 6 a 60 años de edad interesados en artesanía cajamarquina, así como también a familias de artesanos picapedreros de Huambocancha.

1.4.2. Oferta

Para la oferta se está considerando a los visitantes de la ruta turística de los artesanos de Mollepampa, ruta en la que se visita a los talleres de los artesanos ceramistas de esta zona de Cajamarca. Por otro lado, también se está considerando a los artesanos talladores de piedra de la asociación Lirio de los Valles, pues ya beneficia a cierta parte de la comunidad de escultores de Huambocancha.

Lugares turísticos

La oferta correspondiente para el tipo de objeto arquitectónico propuesto en esta investigación es la ruta turística vivencial artesanal de ceramistas de Mollepampa.

Tabla n.º 1.4. *Oferta – lugar: ruta turística artesanos de Mollepampa*

Ruta turística artesanos de Mollepampa	
Tiempo	Abastecimiento - visitantes
Semana	1 500
Mes	6 750
Año	81 000

Fuente: *Elaboración propia con base en datos de DIRCETUR, 2019.*

Tabla n.º 1.5. *Proyección de la Oferta-Visitantes*

Proyección de oferta de turistas al 2052			
Tasa de crecimiento	Año	2017	2052
de turismo: 1.95%	Oferta	81 000	159 235

Fuente: *Elaboración propia con base en datos de DIRCETUR, 2019.*

Asociación de artesanos escultores

Actualmente existe una asociación que beneficia a 12 familias de artesanos talladores de piedra, con aproximadamente 5 miembros cada una, esta asociación se llama “Lirio de los Valles”.

Tabla n.º 1.6. *Proyección de la Oferta- asociación de artesanos escultores*

Proyección de oferta de artesanos al 2052			
Tasa de crecimiento	Año	2020	2052
poblacional: 1%	Oferta	60	82

Fuente: *Elaboración propia con base en Indecopi, 2020.*

1.4.3. Demanda

La demanda del proyecto está conformada por la población urbana del distrito de Cajamarca, así como de los turistas nacionales y extranjeros interesados en artesanía que visitan esta ciudad y que específicamente recorren la ruta de los Picapedreros de Huambocancha- Porcón. Por otro lado, también está conformado por la población de artesanos picapedreros de Cajamarca.

Estos datos se proyectarán hasta el año 2052 con la siguiente fórmula:

$$Pf = Pa(1 + TC)^X$$

Donde:

Pf = Población futura urbana

Pa = Población actual (se usará la del 2017 pues es la fecha con los últimos datos)

TC = Tasa de crecimiento anual (ver tabla 1.4 de tasas de crecimiento)

X = Número de años entre 2017 y el año proyectado: 2050

Tabla n.º 1.7. *Tasas de Crecimiento Anual*

Tasa de crecimiento población a nivel provincial	1,00%
Tasa de crecimiento turismo	1,95%

Fuente: PDU Cajamarca (2016-2026) y BADATUR – OTP.

Visitantes

Los que visitarán el centro turístico vivencial de producción artesanal de esculturas propuesto son los pobladores urbanos de Cajamarca, así como los turistas nacionales e internacionales interesados en la artesanía.

Tabla n.º 1.8. *Tabla del cálculo de demanda-visitantes*

Tipo de población		Año	
		2017	2052
Población referencial	Población Cajamarca	201 329	285 203
	Turistas	213 115	418 955
	Total	414 444	704 158
Población potencial	Población Cajamarca	182 204	258 111
	Turistas	182 849	359 456
	Total	365 053	617 567
Población efectiva	Población Cajamarca	108 104	153 140
	Turistas	104 223	204 889
	Total	212 328	358 030

Fuente: PDU Cajamarca (2016-2026), Gobierno Regional de Cajamarca y DIRCETUR, 2019.

Artesanos picapedreros

Los artesanos a los que va dirigido el proyecto, son artesanos picapedreros de Huambocancha Alta y Huambocancha Baja.

Tabla n.º 1.9. *Tabla del cálculo de demanda-artesanos*

Tipo de población		Año	
		2017	2052
Población referencial	Población de CP. Huambocancha	979	1 387
Población potencial	Población Ocupada del C.P. Huambocancha	315	446
Población efectiva	Población de artesanos picapedreros de C.P. Huambocancha	173	245

Fuente: Elaboración propia con base en INEI (2018-2020) y Terán (2019).

1.4.4. Brecha

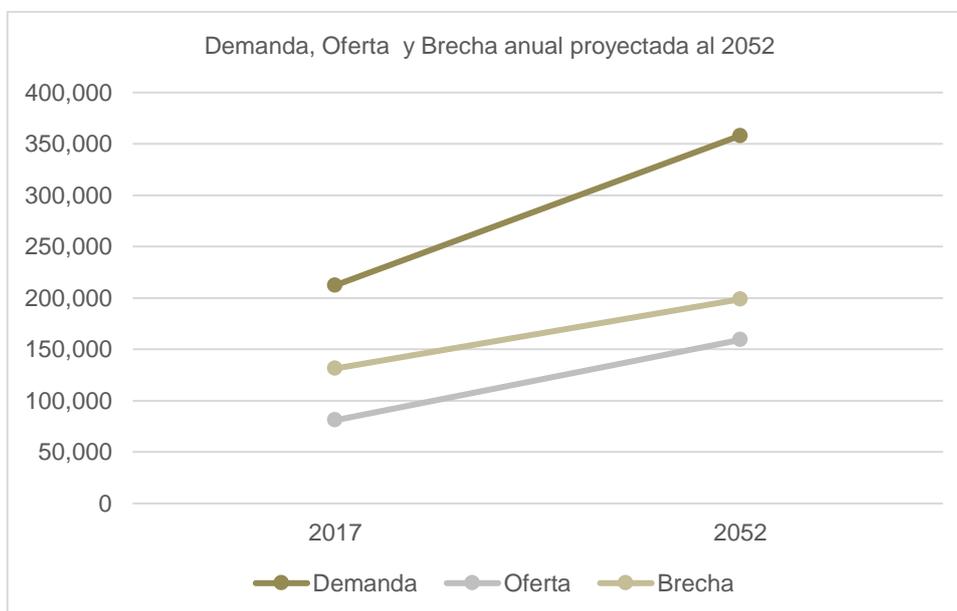
Para obtener la Brecha se calculará la diferencia entre la demanda efectiva y la oferta con proyección al año 2052, tanto para datos de visitantes como de artesanos.

Tabla n.º 1.10. *Cálculo de la Brecha – visitantes*

Año	2017	2052
Demanda	212 328	358 030
Oferta	81 000	159 235
Brecha-Visitantes	131 328	198 795

Fuente: *Elaboración propia con base en datos de PDU Cajamarca (2016-2026), GRC y DIRCETUR, 2017.*

Figura n.º 1.1. *Resumen de Demanda, Oferta y Brecha*



Fuente: *Elaboración propia con base en datos de la tabla 1.10.*

Tabla n.º 1.11. *Cálculo de la Brecha – artesanos*

Año	2017	2052
Demanda	173	245
Oferta	60	82
Brecha-Artesanos	113	163

Fuente: *Elaboración propia con base en datos de INEI (2018-2020), Terán (2019) e Indecopi,*

El proyecto busca cubrir el 65% de la brecha total de visitantes, de acuerdo a normativa SISNE que recomienda servir a 125 000 personas en un centro cultural.

Tabla n.º 1.12. Cálculo de la brecha a servir - visitantes

Año	Brecha	65% de la brecha
2052	198 795	129 216

Fuente: *Elaboración propia con base en datos de la tabla 1.10.*

La brecha de artesanos a cubrir es del 35%, puesto que este porcentaje responde al número de artesanos cubierto por una asociación actual de familias artesanas en Huambocancha, además este porcentaje es el indicado para cubrir el número de visitantes por día.

Tabla n.º 1.13. Cálculo de la brecha a servir – artesanos

Año	Brecha	35% de la brecha
2052	160	56

Fuente: *Elaboración propia con base en datos de la tabla 1.12.*

1.5. Normativa

En cuanto a la normativa, se han consultado fuentes internacionales, nacionales y locales. Para el diseño arquitectónico se ha tomado en cuenta la Ley General de Turismo y el Reglamento Nacional de Edificaciones. Adicionalmente se consultaron fuentes extranjeras para la construcción en piedra, pues es el material más característico del proyecto, pero no existen normas especializadas peruanas de este material. A continuación, se muestran los cuadros detallando la normativa y las leyes consultadas.

Tabla n.º 1.14. Normatividad internacional

Norma		Zona de Aplicación	Criterios
SEDESOL - México	Cultura	Uso del equipamiento	Accesibilidad, espacios, radio de influencia.
Organización Internacional del trabajo- Ecuador	Manual andino para la construcción y mantenimiento de empedrados	Exteriores	Pavimentación con piedra natural y cunetas.
Normas y especificaciones para estudios proyectos construcción e instalaciones-México	Mampostería de piedras naturales.	Estructura	Materiales y resistencias

Fuente: *Elaboración propia basada en normatividad mencionada.*

Tabla n.º 1.15. *Normatividad nacional*

Norma		Zona de Aplicación	Criterios
Norma A.090.	Servicios comunales	Turística: galerías, salones de exposición	Ventilación, iluminación, vanos, estacionamiento, salidas de emergencia, dotación de servicios.
Norma A.080	Oficinas	Administración	Aforos, Dimensiones, Iluminación natural y artificial, dotación de servicios, etc.
Norma A.070	Comercio	Complementaria: comercio artesanal y comedor	Aforos, dimensiones, dotación de servicios, iluminación y ventilación.
Norma A.060	Industria	Producción artesanal	Ventilación e iluminación, dotación de servicios, dimensiones.
Norma A.130	Sistema de Evacuación	Todo el equipamiento	Evacuación y seguridad
Norma A.120	Accesibilidad Universal en Edificaciones	Todo el equipamiento	Ingresos, circulaciones, rampas, servicios higiénicos, estacionamientos.
Norma técnica A.011	Criterios y condiciones para la Evaluación del Impacto Vial en Edificaciones	Carga y descarga	Ingreso para carga pesada, área de maniobra, radio de giro.
Norma A.010	Condiciones generales de diseño	Toda la edificación	Generalidades
Requisitos para materiales y procedimientos de construcción-Perú	Muros de piedra	Muros	Muros de piedra, dimensiones
Norma E.010	Madera	Techos	Estructuras de madera

Fuente: *Elaboración propia basada en normatividad mencionada.*

Tabla n.º 1.16. *Ley General de Turismo*

Ley	Disposiciones	
Ley General de Turismo	Artículo 3	Uno de los principios de la actividad turística es el Desarrollo sostenible, el cual menciona que “el desarrollo del turismo debe procurar la recuperación, conservación e integración del patrimonio cultural, natural y social: y el uso responsable de los recursos turísticos, mejorando la calidad de vida de las poblaciones locales y fortaleciendo su desarrollo, social, cultural, ambiental y económico”.
	Artículo 28	“Cumplir con las disposiciones de salud, seguridad y protección al turista durante la prestación de sus servicios, asimismo facilitar el acceso a personas con discapacidad a los servicios turísticos referidos”.

Fuente: *Elaboración propia con base en la Ley General de Turismo.*

Tabla n.º 1.17. *Normativa regional*

Plan	Normativa
Plan de Desarrollo Urbano de Cajamarca	Normatividad del equipamiento urbano según su uso y ubicación. Parámetros urbanísticos
Plan de Desarrollo Concertado de Cajamarca	Estrategias en el eje turístico y artesanal

Fuente: *Elaboración propia con base en el PDU y PDC de Cajamarca.*

1.6. Referentes

Los antecedentes escogidos, fueron resultado de una revisión documental, basada en la variable: Principios de modelación del paisaje. Todos fueron seleccionados por la similitud de la variable y sus dimensiones, destinados a la solución de una criticidad homóloga a la degradación del paisaje natural, enfocada a un centro turístico. Así que se incluirán solo las referencias acerca de la protección del paisaje y su integración con la arquitectura.

En total se han revisado nueve referentes teóricos los cuales se detallan en el siguiente cuadro, indicando la teoría y la relación con esta investigación y el objeto arquitectónico.

Tabla n.º 1.18. *Referentes teóricos*

Referentes teóricos		
Variable: Principios de modelación del paisaje		
Fuente bibliográfica	Teoría	Relación
<p>“Notas sobre paisaje, paisajismo e identidad cultural en el Perú”</p> <p>Wiley Ludeña, 2019</p>	<p>Ludeña (2019) menciona que las grandes transformaciones artificiales del paisaje natural deben estar bajo la lógica de una relación de transformación limitada no extensiva del paisaje y los recursos naturales.</p> <p>“Una intervención en términos de planificación del paisaje trasciende el ámbito estético para ubicar al paisaje —en sus distintas escalas— como un factor decisivo en la estructuración de las relaciones sociedad/naturaleza, ciudad/campo y artefacto/naturaleza” (Ludeña, 2019).</p>	<p>-Expone las diferentes etapas del paisaje en el contexto peruano y de cómo cambia la relación entre la sociedad y su paisaje</p> <p>-Expresa preocupación acerca de la planificación del paisaje en el Perú, (pues se reduce al diseño de parques y no a todos los tipos de intervenciones).</p>
<p>“El paisaje peruano”</p> <p>Jean Pierre Crousse, 2016</p>	<p>Jean Pierre Crousse (2016) menciona que “hacen falta nuevas herramientas conceptuales para proponer una nueva visión en la intervención territorial y paisajística, que sepa valorar el paisaje y seguir construyéndolo en armonía con la población que vive en él” (p.157)</p>	<p>-Entendimiento del paradigma de la modelación del paisaje peruano - Propuesta de seis valores para la gestión del paisaje</p>

<p>“La necesaria tercera vía para una intervención en el territorio”</p> <p>Jean Pierre Crousse, 2017</p>	<p>“La rápida degradación del entorno físico a la que estamos asistiendo en todo el planeta nos hace pensar en cómo la creciente capacidad del ser humano para transformar el territorio está causando una pérdida de la calidad y diversidad de sus paisajes (...) Entender cómo se puede operar en estos paisajes es, pues, premisa indispensable para su conservación, entendida como el intento de reencontrar una armonía y un equilibrio con las condicionantes de nuestra modernidad” (Crousse J. , 2017)</p>	<p>Propone operar en los diferentes espacios entendiendo el paisaje, sus dinámicas y preexistencias, abriendo un debate y una a reflexión acerca del rol del arquitecto en la planificación del paisaje.</p>
<p>“Intervenciones artísticas en el paisaje peruano”</p> <p>Elio Martuccelli, 2018</p>	<p>Elio Martuccelli (2016) indica que las obras se deben acomodar de manera precisa en los relieves del terreno, que nunca dejaron de ser bellas y estar en sintonía con el entorno natural.</p>	<p>-Paisaje, arquitectura y arte -La arquitectura forma parte del paisaje, es una unidad.</p>
<p>“La integración paisajística y sus fundamentos. Metodología de aplicación para construcciones dispersas en el espacio rural”</p> <p>Lobón, 2011</p>	<p>Para Lobón (2011) “la volumetría de la construcción, debe ajustarse a las características fisiográficas de la unidad de paisaje donde se inserte, debiendo ser, en general, de modestas dimensiones y predominando la horizontalidad en su composición” (p.289), es decir que, se debe respetar la escala y las características formales del entorno en donde se emplace la edificación.</p> <p>Se establece intencionalmente un diálogo formal con el paisaje existente; referenciación a componentes del paisaje existente, en el que el diálogo formal se establece entre el objeto y un elemento del paisaje, siempre que posea una impronta significativa dentro del paisaje. (Lobón, 2011)</p>	<p>-Integración de la arquitectura en paisajes con características rurales</p>
<p>“La arquitectura como medio de revelación del paisaje natural: termas de Jamanco”</p> <p>Oquendo Carrera, Karen Pamela, 2017</p>	<p>“La arquitectura no debería ser desvinculada ni camuflada al medio, brindando protagonismo tanto al objeto como al contexto, éstas deberían ser capaces de ser vinculadas aportando las características necesarias de cada una para lograr revelar el paisaje natural” (Oquendo, 2017, pág. 114).</p> <p>“La arquitectura debería dejar atrás sus defectos superficiales y de moda para crear un aporte a la naturaleza (...) de ninguna manera destrozando o imponiéndose en el medio natural sino más bien relacionándose armónicamente con esta, para así revelar el paisaje” (Oquendo, 2017, pág. 114).</p>	<p>-Amenazas contra el paisaje -Identidad local -Conservación del paisaje</p>
<p>“Paisaje y turismo”</p> <p>Fernández, Antonio; Fernández, Julio, 2019</p>	<p>Fernández y Fernández (2019) dicen que “los núcleos de población se mimetizan con el entorno porque para la construcción se utilizaban los materiales litológicos que ofrecía el medio natural, los pueblos quedaban integrados en el paisaje natural y no generaban impactos visuales” (p. 253).</p>	<p>-Turismo sostenible -Relación con el paisaje. -Respeto por el paisaje</p>

<p>“Configuración del paisaje, espacio público y arte público en el Perú”</p> <p>Verónica Crousse, 2011</p>	<p>“Es necesario identificar cuáles son las cualidades espaciales y estéticas distintivas del paisaje (...) que pudieran ser aplicados en las intervenciones con pretensiones paisajistas o no en el espacio público contemporáneo peruano. Sentido de proporción dado por la inmensidad del paisaje, con la que las obras no intentan competir. Su escala humana sirve más bien como equilibrio de esta inmensidad. (...), La esencialidad de las construcciones deriva de su carácter utilitario. En ellas se incluyen solo los elementos que son esenciales para cumplir sus funciones (...) Las líneas y formas sinuosas y orgánicas del paisaje se complementan con el sistema de ordenamiento geométrico en que se basaban las construcciones (...) Se utilizan los materiales presentes en el territorio por lo que las construcciones se mimetizan armónicamente con el paisaje” (Crousse,2011).</p>	<p>-Principios de la modelación del paisaje peruano.</p> <p>-Identifica las cualidades espaciales y estéticas distintivas del paisaje para intervenciones contemporáneas</p>
<p>“Arquitectura del paisaje: forma y materia”</p> <p>Javier Pérez Igualada, 2016</p>	<p>La arquitectura del paisaje “es una disciplina que se ocupa del análisis y la valoración de las condiciones materiales ambientales y formales del paisaje” (Pérez, 2016, pág. 5). Según Pérez (2016), está orientada a la producción de espacios abiertos a través del proyecto y la aplicación de técnicas ligadas a la materia y a la forma del paisaje, en el libro “Arquitectura del paisaje: forma y materia”, aborda diferentes aspectos de la arquitectura paisajista, basándose en teorías y proyectos existentes de la arquitectura contemporánea. Para la forma detalla los elementos de composición que intervienen en el proyecto de los espacios abiertos, y se analizan elementos como los caminos y lugares, los muros y el vallado, el material vegetal y las formas del agua. En la materia estudia los elementos mediante los cuales se construyen los espacios: el modelado del terreno, plantaciones, pavimentos, los sistemas de riego y drenaje, el alumbrado, el mobiliario y la micro arquitectura.</p>	<p>-Composición de la forma de la arquitectura del paisaje</p> <p>-Modelado de terreno</p> <p>-Materia</p>

Fuente: *Elaboración propia basada en los referentes bibliográficos mencionados.*

En el artículo “Notas sobre paisaje, paisajismo e identidad cultural en el Perú” (1997 en 2019), Ludeña expone las diferentes etapas del paisaje en el contexto peruano y de cómo cambia la relación entre la sociedad y su paisaje (“de paisaje a servir a paisaje sirviente”), teniendo como primera etapa, a la etapa preinca e inca, que tiene como rasgo central las relaciones equilibradas, armoniosas y de adaptación entre sociedad y naturaleza dado por su idolatría y cosmovisión. La segunda etapa, en la que se habla de una explotación-dominación de la naturaleza y, por último, la etapa de la industrialización capitalista que tendría como lógica la explotación-destrucción del paisaje. El autor, como conclusión, expresa su preocupación acerca de la planificación del paisaje en el Perú, puesto que siempre el término se reduce al diseño de parques y no a todos los tipos de intervenciones en el territorio. El artículo expresa de forma global las fases y la situación actual del paisaje en el Perú.

Por otro lado, Jean Pierre Crousse (2016), indica que por ejemplo, para los precolombinos, el dualismo entre sujeto contemplativo y objeto contemplado no existe, pues para ellos los seres humanos y su medio forman una unidad indisociable, "este conocimiento ancestral es clave para el entendimiento del paisaje contemporáneo, su concepción y su devenir" (p. 155). El autor indica que es ilusorio pensar hoy en el regreso al paradigma que guio la modelación territorial del paisaje en tiempos precolombinos porque el paradigma occidental moderno es dominante, pero se precisa generar condiciones para la inteligibilidad del paisaje, estableciendo seis valores para la gestión del paisaje basados en el pensamiento ancestral precolombino: valor de la diversidad, de la reversibilidad, de la continuidad, de la identidad, de la verticalidad y de la articulación.

J. Crousse (2017), en su ensayo "La necesaria tercera vía para una intervención en el territorio", habla sobre como el paisaje peruano, por su incomprensión, ha caído en abandono, poco a poco se va perdiendo su calidad y diversidad, pues en las últimas épocas, ve en él "una *máquina* al servicio del ser humano, que le proporciona los recursos para su bienestar" (p. 43). Además, menciona a una de las edificaciones patrimoniales precolombinas más importantes -Machu Picchu- "es vista por los peruanos como símbolo nostálgico de un pasado magnífico, y no como un ejemplo de transformación del paisaje usando inteligente y sensiblemente los recursos locales —mediante la arquitectura, la ingeniería hidráulica y la agricultura—, del cual podemos aprender mucho en nuestro quehacer arquitectónico contemporáneo" (p. 45). El autor concluye diciendo que para operar en los diferentes espacios se debe entender el paisaje, sus dinámicas y preexistencias, abriendo un debate y una reflexión acerca del rol del arquitecto en la planificación del territorio.

Martuccelli (2016), en su ensayo "Intervenciones artísticas en el paisaje peruano", expresa su interés entre la arquitectura, paisaje y arte, pasando por el ayer y hoy de estos temas en el Perú, él afirma que, la arquitectura forma parte de las alteraciones y modificaciones del territorio, y que en el caso de la arquitectura preinca e inca, expresan una ideología de vida vinculada a los elementos de la naturaleza, su arquitectura forma parte del paisaje, es una unidad, como fuerza que regula el mundo, "los elementos naturales son intervenidos, pero no borrados, la arquitectura enfatiza lo que sugiere, es una extensión y una celebración del propio paisaje" (p. 105).

Veronica Crousse (2011), en su artículo "Configuración del paisaje, espacio público y arte público en el Perú", se centra principalmente en las maneras de configuración el paisaje peruano, desde la época precolombina hasta la contemporánea. En este artículo la autora habla precisamente de los principios de la modelación territorial del paisaje en la época precolombina, pues ella considera que "es necesario identificar cuáles son las cualidades espaciales y estéticas distintivas del paisaje precolombino (...) que pudieran ser aplicados en las intervenciones con pretensiones paisajistas o no en el espacio público contemporáneo peruano" (p.49), la autora divide estos principios en: Proporcionalidad, austeridad, síntesis, geometría, precisión, materialidad y racionalidad.

Fernández, F. y Fernández P. (2019) en el último capítulo de su libro "Paisaje y turismo", señalan que uno de los impactos paisajísticos-ambientales son los impactos de las construcciones e infraestructuras. La respuesta que dieron los habitantes de pasado en sus casas tradicionales es

tener en cuenta las condiciones del medio, así como los recursos constructivos que este ofrecía y así creaban arquitectura que fuera parte del paisaje rural. Los autores mencionan que "los núcleos de población se mimetizan con el entorno porque para la construcción se utilizaban los materiales litológicos que ofrecía el medio natural, los pueblos quedaban integrados en el paisaje natural y no generaban impactos visuales" (p. 253, 2019). La diferencia entre mi tesis y este antecedente es que en el libro se habla sobre diversos impactos hacia el paisaje (no solo en cuanto a infraestructura sino toca temas de contaminación y otros) y se centra sobre todo en el turismo, es por eso que se han omitido dimensiones y criterios de aplicación que no son arquitectónicos.

CAPÍTULO 2 METODOLOGÍA

2.1. Tipo de investigación

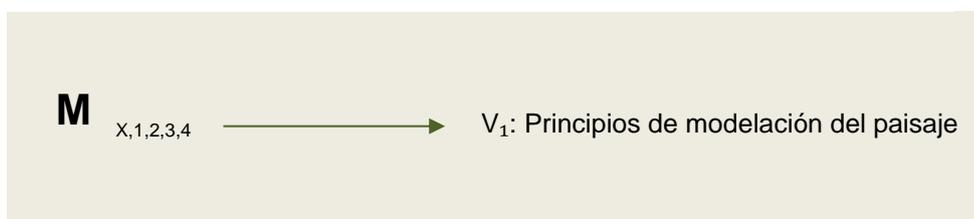
La presente tesis es de tipo de no experimental-transversal: explicativa, dado que no se pretende cambiar la realidad de la variable, sino que se realiza un trabajo explicativo, buscando la relación de influencia existente entre la variable y los análisis de casos, conocer su estructura, los factores que intervienen y su dinámica.

Nivel de investigación: No experimental - Transversal

Diseño de investigación: Descriptivo – correlacional – Cualitativo - Explicativo

El diseño de investigación se formaliza de la siguiente manera:

Tabla n.º 2.1. *Gráfico explicativo del tipo de investigación*



Fuente: *Elaboración propia basado en análisis requerido de parte de la investigación.*

Donde:

M: Muestra, las cuales corresponden a los análisis de casos arquitectónicos

M₁: Museo Centro Artesanal Ruthin

M₂: Centro Cultural Museo Gaoligong de Producción de Papel Artesanal

M₃: Centro Cultural Comunitario Teotitlán del Valle

M₄: Centro de visitantes de Machu Picchu

V₁: Variable independiente: Principios de modelación del paisaje.

2.1.1. Operacionalización de la variable

Después de la revisión y análisis de bibliografía, se ha llegado a definir la variable, sus dimensiones, subdimensiones con sus respectivos indicadores. A continuación, se muestra la tabla de la operacionalización de la variable independiente: Principios de modelación del paisaje.

Tabla n.º 2.2. Operacionalización de la variable independiente

Variable teórica: Principios de modelación del paisaje				
Dimensiones	Sub dimensiones	Indicadores		Criterios de Aplicación
Cualidades estéticas	Componentes del paisaje	Materiales del lugar	<ul style="list-style-type: none"> • Piedra • Teja • Madera 	Uso de recursos locales, como la piedra, madera y teja andina, para la construcción con el fin de integrarse armónicamente con el paisaje.
		Color: Pigmentos naturales	<ul style="list-style-type: none"> • Cálido natural 	Uso de pigmentos naturales cálidos en fachadas con el fin de conectar lo construido con el paisaje
		Texturas naturales	<ul style="list-style-type: none"> • Rugosa • Lisa 	Uso de texturas rugosas y lisas encontradas en la naturaleza en fachadas y pavimentos para conectar con el entorno
	Sentido de proporcionalidad	Proporción	<ul style="list-style-type: none"> • % de Relación con el terreno 	Uso del sentido de la proporción dada por la inmensidad del paisaje con la que la infraestructura no debe competir.
		Escala	<ul style="list-style-type: none"> • Íntima • Humana 	Uso de la escala íntima y humana para que exista equilibrio entre lo natural con lo construido.
	Percepción de Integración con el terreno	Adaptación con el relieve del terreno (emplazamiento)	<ul style="list-style-type: none"> • Apoyo • Infiltración 	Generar un alto grado de adaptación, usando el apoyo y la infiltración de la edificación y terrazas exteriores con el relieve del terreno para una correcta integración.
			<ul style="list-style-type: none"> • Ejes del terreno 	Usar ejes predominantes del terreno y de su paisaje para el posicionamiento de la edificación.
Cualidades espaciales	Simplicidad de la forma	Tipo de geometría	Rectilínea ortogonal simple	Uso de geometría rectilínea ortogonal simple para la forma de la edificación.
			Rectilínea oblicua	Uso de geometría rectilínea oblicua para la forma elementos de las zonas exteriores, respetando la topografía del lugar.
			Curvilínea	Uso de geometría rectilínea y curvilínea para la forma del área verde.
	Ordenamiento geométrico	Sistema de Caminos		Uso del sistema de caminos para la generación de recorridos turísticos exteriores
Sistema de alfombras			Uso del sistema de alfombras para el ordenamiento de áreas verdes.	

Fuente: *Elaboración propia con base en Crousse (2011) y matriz de consistencia (ver anexo 1).*

2.2. Técnicas e instrumentos de recolección y análisis de datos

Tabla n.º 2.2. *Técnicas e instrumentos de medición*

Técnica de revisión de información	Instrumento de medición
Revisión Documentaria	Fichas Documentarias
Análisis de Casos	Ficha de análisis de casos

Fuente: Elaboración propia con base en instrumentos utilizados

Mediante los instrumentos de medición se recolectaron datos basados en las variables de estudio, mediante fichas documentarias y de análisis de casos.

Fichas documentales: Por medio de este instrumento se recoge información teórica de fuentes confiables para determinar las dimensiones e indicadores. Se presenta la información de manera ordenada y sintetizada donde se analizan y contrastan las diferentes teorías. (Ver anexos 2 - 6).

Tabla n.º 2.3 *Estructura de fichas documentales*

Variable		
Dimensión	Subdimensión	Indicadores
Definición por cada dimensión y subdimensión		Definición de cada indicador
		Gráfico
		Conclusiones

Fuente: Elaboración propia con base en fichas documentales (ver anexos 2 – 6).

Ficha de análisis de casos: En esta ficha se realizará un análisis de cada proyecto arquitectónico escogido. Estarán estudiadas a nivel funcional, formal, estructural y de relación con el entorno. Este análisis determinará los criterios de aplicación por cada dimensión de la variable. (Ver anexos 7 - 14).

Tabla n.º 2.4. *Estructura de fichas de análisis de casos*

Tipo de análisis: funcional / formal / estructural / relación con el entorno			
Caso 1	Caso 2	Caso 3	Caso 4
Gráfico	Gráfico	Gráfico	Gráfico
Conclusiones y aportes	Conclusiones y aportes	Conclusiones y aportes	Conclusiones y aportes

Fuente: Elaboración propia con base en fichas de análisis de casos (ver anexos 7 – 14).

Matriz cruce: Es un cuadro de doble entrada en donde se relaciona la variable teórica con los criterios arquitectónicos anteriormente estudiados, para así determinar la mejor correspondencia y después analizar cada una de ellas. (Ver anexos 15 - 16).

Tabla n.º 2.5. Estructura y resumen de ficha de matriz cruce

Variable: Principios de modelación del paisaje		Análisis arquitectónico			
Dimensiones	Sub- Dimensiones	Funcional espacial	Formal	Estructural	Relación con el entorno
Cualidades estéticas	Componentes del paisaje				
	Sentido de proporcionalidad				
	Percepción de Integración con el terreno				
Cualidades espaciales	Simplicidad de la forma				
	Ordenamiento geométrico				

Fuente: Elaboración propia con base en matriz cruce (ver anexo 16).

Fichas de cruce: En estas fichas se hará un cruce entre las dimensiones y subdimensiones de la variable teórica, con los criterios arquitectónicos analizados en las fichas de casos, para que de esta manera se generen criterios medibles para la valorización de la buena, regular o mala aplicación de criterios por cada caso arquitectónico, lo que permitirá establecer parámetros y lineamientos de diseño considerando las variables estudiadas. (Ver anexos 17 - 21).

Tabla n.º 2.6. Estructura de fichas de cruce.

Variable		Análisis arquitectónico -		
Dimensión	Subdimensión	Criterios de análisis arquitectónico respectivo		
Variable teórica por cada dimensión y subdimensión		Cruce		
		Alto - 3	Medio - 2	Medio - 1
Recomendaciones		Criterios de valorización (3) para fichas de casos.		

Fuente: Elaboración propia con base en fichas cruce (ver anexo 17 - 21).

Ficha de evaluación de casos: Por último, en esta ficha se evalúa cada uno de los casos con los criterios de valorización de las fichas de cruce, y así llegar a los aportes que cada caso brinda al proyecto de esta investigación. (Ver anexos 22 - 26).

Tabla n.º 2.7. Estructura de fichas de evaluación de casos

Dimensión y subdimensión de la variable											
Caso 1			Caso 2			Caso 3			Caso 4		
Gráfico			Gráfico			Gráfico			Gráfico		
Alto	medio	bajo	Alto	medio	bajo	Alto	medio	bajo	Alto	medio	bajo
Conclusiones y aportes			Conclusiones y aportes			Conclusiones y aportes			Conclusiones y aportes		

Fuente: Elaboración propia con base en fichas de evaluación de casos (ver anexo 22 - 26).

Después de analizar y valorizar cada caso se llegan a resultados que serán indispensables para la determinación de los lineamientos de esta investigación.

2.3. Tratamiento de datos y cálculos urbano arquitectónicos

2.3.1. Jerarquía de ciudad y rango

Según el Decreto Supremo que aprueba el Reglamento de Acondicionamiento Territorial y Desarrollo Urbano Sostenible, Cajamarca está considerada como un centro dinamizador secundario de 3° rango.

Tabla n.º 2.8. *Sistema nacional de centros poblados (SINCEP). Subsistema Cajamarca*

Ciudad	Cajamarca
Rango	3° rango
Tipología	Centro predominante, administrativo como industrial, comercial y turístico
Función	Centro dinamizador secundario
Función política administrativa	Capital de región
Actividades económicas	Comercio, industrias, manufacturas, transportes, construcción, servicios
Categoría	Ciudad Mayor Principal (Centro Dinamizador)

Fuente: *Elaboración propia con base en el Decreto supremo n° 022-2016-vivienda.*

2.3.2. Tipo y nivel de complejidad

El centro turístico vivencial de producción artesanal de esculturas, es un tipo de equipamiento de carácter cultural, turístico, en donde los turistas locales, nacionales y extranjeros visitarán a los artesanos talladores, los cuales producirán y comercializarán sus esculturas.

Según la clasificación de equipamientos culturales en el Sistema normativo de equipamiento SEDESOL, el que más se asemeja por la funcionalidad del centro turístico vivencial es el denominado: Centro social (Subsistema cultura), que cuenta con las siguientes características:

Tabla n.º 2.9. *Características del Equipamiento-SEDESOL*

Centro social: Cultura	
Radio de Servicio Regional Recomendable	15 km o 30 min.
Radio de Servicio Urbano Recomendable	1 340 a 670 metros.
Capacidad de Servicio (usuario por m2)	Variable
Turnos de Operación	1
M2 de terreno por UBS	1,10 (m2 de terreno por cada m2 de parque)
Cajones de Estacionamiento	1 por cada 50 m2
Población atendida (por módulo)	80 000 (estatal)
Frente mínimo recomendable (m.)	60 (estatal)
N° de Frentes Recomendables	2
Pendiente Recomendable	2% - 8%

Fuente: *Elaboración propia con base en SEDESOL, 2010.*

Además, según RNE, el proyecto propuesto está considerado como un equipamiento destinado a servicios comunales, pues desarrolla servicios públicos en relación con la comunidad, en pro de su desarrollo. En este caso se ofrece el servicio cultural.

2.3.3. Población insatisfecha

Para determinar la población insatisfecha, se ha identificado a los diferentes tipos de usuario y la cantidad por año, ya sea permanente o flotante, proyectando los resultados al 2052. Se han identificado dos tipos de usuario: los visitantes, conformado por la población urbana de Cajamarca, turistas nacionales y extranjeros todos interesados en la artesanía, y por otro lado los artesanos picapedreros del C.P. de Huambocancha.

De dicho análisis de demanda salió un total de 358 030 visitantes y 245 artesanos, al año 2052.

2.3.4. Población insatisfecha- Brecha

La brecha es el resultado de la diferencia entre la demanda y la oferta identificada, la oferta en este caso corresponde a los visitantes del recorrido turístico vivencial de Mollepampa y, por parte de los artesanos corresponde a los beneficiarios de la Asociación “Lirio de los Valles”. Obteniendo una brecha anual de 198 795 visitantes y 163 artesanos. De dichos resultados el porcentaje a cubrir según SISNE, para visitantes es el 65%.

2.3.5. Cobertura - Radio de Influencia

Tabla n.º 2.10. Cobertura - Radio de Influencia

Categoría	Rango Poblacional	Radio de influencia
Centro cultural	125 000	Radio de servicio urbano

Fuente: *Elaboración propia con base en SEDESOL, 2010 y SISNE, 2011.*

2.3.6. Determinación del usuario

Existen dos tipos de usuarios, el externo y el interno. A continuación, se muestran los tipos y las características por cada uno.

Tabla n.º 2.11. Características del usuario

Tipo de usuario	Usuario	Perfil	Edad	Usos	Permanencia
Usuario interno	Artesanos talladores de piedra	Personas dedicadas al arte del tallado de piedra, del C.P. Huambocancha	18-60	Producción artesanal, venta artesanal y	80%
	Personal administrativo	Personas dedicadas al servicio administrativo del centro	18-50	Administrativo	80%
	Personal de Servicio	Personas que brindan servicios generales al centro	15-50	Limpieza, Cocina, servicios de mantenimiento, carga y descarga, seguridad.	65% Seguridad 100%
Usuario externo	Visitantes locales	Población urbana del Distrito de Cajamarca	17- 64	Visita, aprendizaje, compra	60%
	Escolares locales	2 % de Estudiantes de jardines/colegios estatales	3-16	Visita, aprendizaje	50%
	Turistas nacionales	Turistas nacionales interesados en la artesanía (57%) y usuarios de la ruta turística Porcón y/o Estatuas Gigantes	18-65	Visita, aprendizaje, compra	40%
	Turistas internacionales	Turistas internacionales interesados en la artesanía (57%) y usuarios de la ruta turística Porcón y/o Estatuas Gigantes	18-65	Visita, aprendizaje, compra	60%

Fuente: *Elaboración propia con base en INEI (2018-2020), Indecopi, MINCETUR.*

CAPÍTULO 3 RESULTADOS

3.1 Estudio de casos Arquitectónicos

A continuación, se presentan los cuatro casos arquitectónicos escogidos por similitud de uso, la variable estudiada, sus dimensiones y criterios de aplicación, para la posterior determinación de los lineamientos arquitectónicos.

Tabla n.º 3.1. *Ficha de análisis de caso N°1*

Datos generales		
Nombre del proyecto	Centro de artesanía Ruthin	
Ubicación	Ruthin LL15 1BB, Reino Unido	
Diseño arquitectónico		
Arquitectos:	Sergison Bates	
Área de terreno:	15 303,46 m ²	Pisos:
Año de construcción:	2009	1
		

“El concepto de diseño mejoró la tipología del patio del antiguo edificio y su **relación con el paisaje circundante**. La forma externa es una composición compleja de techos inclinados, que cambian de planta y sección, recordando silenciosamente el rango de Clywdian sobre el sitio.” (SergisonBates, 2008). Se escogió este edificio por la **relación con su entorno urbano y natural, su identidad local, los colores y texturas usadas y el desarrollo de espacios exteriores**.

Criterios de aplicación

Variable teórica: Principios de modelación del paisaje

Dimensión: Cualidades estéticas

- Utilización de pigmentos naturales cromáticos encontrados en el paisaje para las fachadas.
- Uso de texturas rugosas de arcilla característica de la localidad (Utiliza textura rugosa para muros y dura para cubiertas)
- Uso de escalas modestas (normal y aplastante). Respeta el perfil urbano y proporción de edificaciones locales generando un diálogo estético con su paisaje.

Dimensión: Cualidades espaciales

- Establece un diálogo formal simple con su paisaje, evidenciado en la forma de sus techos y su emplazamiento.
- Su exterior se compone por caminos lineales y masas curvas y rectas de vegetación local.

Fuente: *Elaboración propia a partir de datos e imágenes de página web de Sergison Bates:*
<http://sergisonbates.com/en/projects/ruthin-craft-centre>

Tabla n.º 3.2. Ficha de análisis de caso N°2

Datos generales		
Nombre del proyecto	Museo Gaoligong de Producción Artesanal	
Ubicación	Xinzhuang Village, Jietou/ China	
Diseño arquitectónico		
Arquitectos:	HUA Li+TAO	
Área de terreno:	800 m ²	Pisos:
Año de construcción:	2009	1



“El concepto espacial es crear una experiencia de visita alternando entre el interior de las galerías y el paisaje exterior cuando el visitante camina a través del museo, para provocar una **conciencia de la relación inseparable entre la fabricación de papel y el medio ambiente.**” (TAO, 2009)

Se escogió este edificio por la **relación con el paisaje** a través de las visuales y el **uso de materiales** que se **conectan con el entorno rural**, además de las relaciones espaciales interiores y exteriores. Su forma se originó por la morfología de las viviendas rurales de la zona.

Criterios de aplicación

Variable teórica: Principios de modelación del paisaje

Dimensión: Cualidades estéticas

- Aplicación de materiales predominantes según la zona de ubicación, en este caso usa el bambú y la piedra, lo cual trae beneficios tanto sostenibles como estéticos, generando alto grado de integración con el paisaje.
- Mantiene el color y las texturas naturales del material de construcción, colores y texturas que son encontrados en su entorno paisajístico.
- Uso de escalas modestas pero cambiantes (normal y aplastante). Respeta el perfil urbano y proporción de edificaciones locales, no destacando frente a su paisaje y las construcciones aledañas.

Dimensión: Cualidades espaciales

- Establece un diálogo formal entre el paisaje y la volumetría, La volumetría se generó por la morfología de las casas rurales de la zona.
- Su volumetría es simple y ortogonal, siguiendo ejes de asoleamiento y de dirección de vientos.

Fuente: *Elaboración propia a partir de datos e imágenes de página web de HUA Li+TAO: <http://www.t-a-o.cn/museum-of-handcraft-paper>*

Tabla n.º 3.3. *Ficha de análisis de caso N°3*

Datos generales		
Nombre del proyecto	Centro Cultural Comunitario Teotitlán del Valle	
Ubicación	Teotitlán del Valle/ Oxaca / México	
Diseño arquitectónico		
Arquitectos:	PRODUCTORA ARQUITECTOS	
Área de terreno:	94 444,4m ²	Pisos:
Año de construcción:	2017	3



Sus volúmenes tienen **fachadas simples y neutras**. El interior tiene diversas condiciones lumínicas y calidades espaciales (alturas) generando diferentes atmósferas para exhibiciones y actividades programadas. Han utilizado una **paleta mínima de** materiales de elaboración local (concreto pigmentado, madera, baldosas de barro y ladrillos) para **integrarse con el entorno** (PRODUCTORA, 2017)

Se eligió analizar este proyecto por el **respeto hacia su paisaje** y por el uso turístico y comunitario del mismo. Por otro lado, también se tomó en cuenta el clima y población similar a la estudiada.

Criterios de aplicación

Variable teórica: Principios de modelación del paisaje

Dimensión: Cualidades estéticas

- Uso de pigmentos monocromáticos encontrados en su entorno paisajístico.
- Uso de texturas rugosas y duras, tanto en fachada como en interiores, estas texturas se relacionan visualmente con el paisaje natural.
- Uso de escalas modestas (normal y aplastante), no destacando con respecto al paisaje.

Dimensión: Cualidades espaciales

- Establece un diálogo formal entre el paisaje y la volumetría.
- Su volumetría es simple y ortogonal.
- Se emplaza respetando a su paisaje (río y forma del terreno), surgiendo un emplazamiento lineal recto y oblicuo. Sigue ejes topográficos, hidrográficos y de asoleamiento.

Fuente: *Elaboración propia a partir de datos e imágenes de página web de PRODUCTORA ARQUITECTOS: <http://productora-df.com.mx/>*

Tabla n.º 3.4. *Ficha de análisis de caso N°4*

Datos generales		
Nombre del proyecto	Centro de visitantes de Machu Picchu	
Ubicación	Llaqta de Machupicchu, Cusco, Perú	
Diseño arquitectónico		
Arquitectos:	LLONAZAMORA ARQUITECTOS	
Área de terreno:	23 311,72 m ²	Pisos:
Año de construcción:	2016	2



Es el ganador del primer puesto en el concurso del Ministerio de Cultura del Perú y la Dirección Desconcentrada de Cultura del Cusco, llamado “Ideas de arquitectura para las intervenciones en el Parque Arqueológico Nacional de Machu Picchu”. “El proyecto busca integrar el Centro de Visitantes al entorno natural y crear un diseño que respete el ecosistema, usando plantas nativas y reduciendo el impacto en la fauna y flora existente” (Llona & Zamora, 2016).

Este edificio utiliza materiales acordes al estilo local, respetando el color y texturas predominantes del paisaje. La forma del proyecto responde a la morfología del terreno y respeta las preexistencias. Se eligió analizar este proyecto por su respeto hacia el paisaje, y por el uso turístico del mismo. Por otro lado, también se tomó en cuenta el clima similar a la zona en estudio.

Criterios de aplicación

Variable teórica: Principios de modelación del paisaje

Dimensión: Cualidades estéticas

- Uso de materiales y técnicas constructivas de la localidad, sobre todo en los techos y en los jardines (tipo andenes), los materiales que se han usado son la piedra para algunos muros y pavimentos y la madera para techos.
- Uso de pigmentos monocromáticos encontrados en su paisaje, usa texturas rugosas y duras, propio del material constructivo, en fachadas y pavimentos, generando un diálogo estético con el paisaje.

Dimensión: Cualidades espaciales

- Uso de geometría ortogonal simple para la edificación y compuesta para exteriores, la cual se compone por sistema de caminos lineales y alfombras de vegetación oblicuas, con vegetación local.
- Se emplaza respetando a su paisaje (río y forma del terreno), surgiendo un emplazamiento lineal recto.
- Respeto los elementos preexistentes del paisaje natural, como árboles, rocas y morfología del terreno, introduciéndose en él.

Fuente: *Elaboración propia a partir de datos e imágenes de página web de LLONAZAMORA: <https://llonazamora.com/PAISAJISMO-MAPI> y la revista de Arquitectura PUCP “Paisaje como patrimonio”.*

Después de haber analizado cada uno de los casos y cruzado la información obtenida con la teoría consultada, se ha llegado a determinar criterios de aplicación para el centro turístico vivencial de producción artesanal de esculturas.

Tabla n.º 3.5. *Ficha resumen de criterios de aplicación*

Ficha resumen			
Caso 1	Caso 2	Caso 3	Caso 4
			
Determinación de criterios de aplicación finales:			

Variable independiente: Principios de modelación del paisaje

Dimensión: Cualidades estéticas

1. Uso de recursos locales para la construcción con el fin de integrarse armónicamente con el paisaje.
2. Uso de pigmentos naturales en fachadas con el fin de conectar lo construido con el paisaje
3. Uso de texturas encontradas en la naturaleza en fachadas y pavimentos para conectar con el entorno.
4. Uso del sentido de la proporción dada por la inmensidad del paisaje con la que la infraestructura no debe competir.
5. Uso de la escala íntima y humana para que exista equilibrio entre lo natural con lo construido.
6. Generar un alto grado de adaptación de la edificación y terrazas exteriores con el relieve del terreno para una correcta integración.
7. Usar ejes predominantes del terreno y de su paisaje para el posicionamiento de la edificación.

Dimensión: Cualidades espaciales

8. Uso de geometría rectilínea ortogonal simple para la forma de la edificación.
9. Uso de geometría rectilínea oblicua para la forma de elementos de las zonas exteriores, respetando la topografía del lugar.
10. Uso de geometría rectilínea y curvilínea para la forma del área verde.
11. Uso del sistema de caminos para la generación de recorridos turísticos exteriores
12. Uso del sistema de alfombras para el ordenamiento de áreas verdes.

Fuente: *Elaboración propia basada en fichas de análisis de casos de las tablas 3.1;3.2;3.3 y 3.4.*

3.2. Lineamientos del diseño

3.2.1. Lineamientos técnicos

Los lineamientos técnicos se han definido después del análisis de los cuatro casos arquitectónicos escogidos.

Tabla n.º 3.6. *Lineamientos Técnicos*

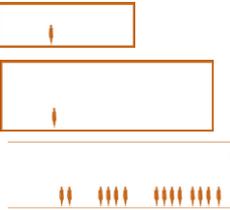
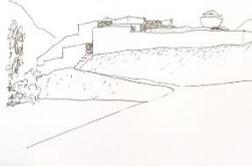
Lineamientos técnicos		
Criterio de aplicación	Lineamiento de diseño	Gráfico
Análisis Funcional	<ol style="list-style-type: none"> Su ordenamiento geométrico respeta preexistencias y la morfología del terreno. Usa sistema de alfombras y sistema de caminos para recorridos exteriores. Forman plazas de reunión flexibles. Caminos: La organización de caminos garantiza la accesibilidad, usando rampas según RNE A.120: <ul style="list-style-type: none"> H= 0,25m 12% H= 0,75m 10% H= 1,20m 8% H= 2,00m 4% 	<p>Puentes y caminos lineales</p> <p>S. Caminos Sin límites en huerto</p> <p>Plaza central</p> <p>S. Alfombras de vegetación compuestas</p>
Análisis Formal	<ol style="list-style-type: none"> Usa formas simples y rígidas en la edificación, para elementos exteriores usa formas compuestas para generar dinamismo adaptándose a la forma original del entorno Usa proporciones encontradas en el perfil urbano, y no destaca. Usa escalas íntimas y humanas existiendo equilibrio con el paisaje envolvente. Genera dinamismo con las diferencias de escalas, teniendo como altura mínima 2,30 según RNE A.010 	
Análisis estructural	<ol style="list-style-type: none"> Usa materiales encontrados en su contexto, tanto en la estructura de la infraestructura como en elementos exteriores (como pavimentos y mobiliario) No se modifican los colores ni texturas naturales del material (siempre y cuando este sea encontrado en el entorno) El sistema escogido debe cumplir con la normativa según el material: Madera: RNE E.010; Piedra: OIT-Ecuador (manual andino para la construcción de empedrados), Normas y especificaciones para estudios, proyectos, construcción e instalaciones - México. 	<p>Teja</p> <p>Piedra</p> <p>Madera</p>
Relación con el entorno	<ol style="list-style-type: none"> La volumetría se adapta al terreno, usando la infiltración y/o el apoyo, dependiendo del terreno donde se interviene, se percibe unidad. Los ejes de emplazamiento están determinados por las curvas de topografía, así como por elementos del paisaje como ríos, canales y vegetación preexistente. Uso de vegetación de la zona según la Guía de inventario de la flora y vegetación del MINAM. 	

Fuente: *Elaboración propia basada en fichas de análisis de casos.*

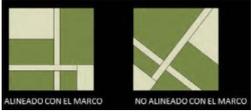
3.2.2. Lineamientos teóricos

Los lineamientos teóricos se han definido después del análisis de las fichas documentales. (Ver anexo 2 – 6).

Tabla n.º 3.7. *Lineamientos Teóricos*

Lineamientos teóricos		
Variable: Principios de modelación del paisaje		
Dimensión: Cualidades estéticas		
Subdimensión	Lineamiento de diseño	Gráfico
<p>Componentes del paisaje</p> <p>Indicadores:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Materiales del Lugar (Piedra, teja, madera) • Color: Pigmentos naturales (cálido natural) • Texturas naturales (rugosa, lisa) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. “Se utilizan los materiales presentes en el territorio por lo que las construcciones se mimetizan armónicamente con el paisaje” (Crousse V., 2011, p. 50). Según Crousse V. (2011) en zonas andinas la piedra es la más utilizado. 2. Para Jean Pierre Crousse (2017) la transformación del paisaje debe ser usando inteligente y sensiblemente los recursos locales. 3. Ludeña (2019) menciona que las grandes transformaciones artificiales del paisaje natural deben estar bajo la lógica de una relación de transformación limitada no extensiva del paisaje y los recursos naturales. 	 <p>El color como componente paisajístico en los catálogos de paisaje urbano (2020)</p>
<p>Sentido de proporcionalidad</p> <p>Indicadores:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proporción (relación con el terreno) • Escala (Íntima, humana) 	<ol style="list-style-type: none"> 4. El sentido de proporción es dado por la inmensidad del paisaje, con la que las intervenciones humanas no intentan competir (Crousse V., 2011). Por lo que se respetan las proporciones de los materiales. La escala humana sirve como equilibrio entre la inmensidad del paisaje natural y el construido. 5. Para Lobón (2011) “la volumetría de la construcción, debe ajustarse a las características fisiográficas de la unidad de paisaje donde se inserte, debiendo ser, en general, de modestas dimensiones y predominando la horizontalidad en su composición” (p.289). 	 <p>Pérez Igualada (2016)</p>
<p>Percepción de Integración con el terreno</p> <p>Indicadores:</p> <ul style="list-style-type: none"> • % de adaptación con el relieve del terreno (apoyo, infiltración, ejes del terreno) 	<ol style="list-style-type: none"> 6. Elio Martuccelli (2016) indica que las obras se deben acomodar de manera precisa en los relieves del terreno, que nunca dejaron de ser bellas y estar en sintonía con el entorno natural. 7. Adaptación al paisaje existente, por medio de las características fisonómicas y semánticas de del mismo para alcanzar un máximo grado de fusión; la adaptación a componentes del paisaje existente, es la adaptación fisonómica y semántica de algunos de los componentes más relevante del paisaje (litología, masas de agua, vegetación, etc.) (Lobón,2011). 	 <p>Dibujo por Jean Pierre Crousse (2016)</p>

Dimensión: Cualidades espaciales

Subdimensión	Lineamiento de diseño	Gráfico
<p>Simplicidad de la forma</p> <p>Indicadores:</p> <ul style="list-style-type: none"> Tipo de geometría (Rectilínea ortogonal, oblicua y curva) 	<p>8. Crousse (2011) señala que las líneas y formas sinuosas y orgánicas del paisaje se complementan con el sistema de ordenamiento geométrico de las construcciones, además, por ejemplo, en las culturas precolombinas, se encuentra el más alto grado de precisión y exactitud constructiva, las líneas son rectas, los ángulos son exactos, aspectos que están en el origen de su limpieza y formal y de su elevado nivel estético. (p. 50)</p> <p>9. La geometría rectilínea implica equilibrio y una relación estable con respecto a la gravedad. Son un mecanismo de ordenación muy sencillo y efectivo, y tienen un alto grado de unidad. (Pérez, 2016)</p> <p>10. Se establece intencionalmente un diálogo formal con el paisaje existente; referenciación a componentes del paisaje existente, en el que el diálogo formal se establece entre el objeto y un elemento del paisaje, siempre que posea una impronta significativa dentro del paisaje. (Lobón, 2011)</p>	   <p>Pérez Igualada (2016)</p>
<p>Ordenamiento geométrico</p> <p>Indicadores:</p> <ul style="list-style-type: none"> Sistema de Caminos Sistema de alfombras 	<p>11. Las superficies verdes son el fondo sobre el que se dibujan los recorridos o espacios de uso. La figura, el objeto de proyecto, son estos recorridos (Pérez, 2016).</p> <p>12. En el sistema de alfombras, el objeto de proyecto son las superficies verdes. Lo que define el proyecto es la forma de estas superficies verdes. Los recorridos son un resultado: su forma no se define, sino que es el fondo sobre el que se depositan las alfombras verdes (Pérez, 2016).</p>	 <p>Pérez Igualada (2016)</p>

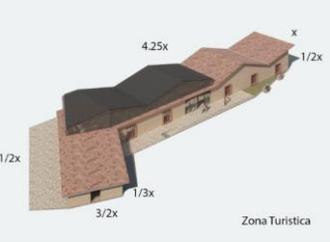
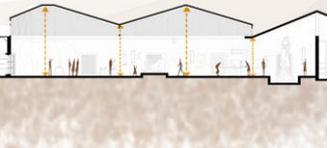
Fuente: *Elaboración propia basada en fichas documentales.*

3.2.3. Lineamientos finales

Después de haber analizado la variable de investigación mediante las fichas documentales (anexo 2-6) y también cada uno de los cuatro casos arquitectónicos (anexo 7-14) se realizó un cruce de información en las fichas cruce (anexo 17 – 21) con la cual se determinaron los lineamientos finales que son el resultado del cruce de los lineamientos técnicos (análisis de casos y reglamentación) con los lineamientos teóricos (de la variable principios de modelación del paisaje).

Tabla n.º 3.8. *Lineamientos finales*

Lineamientos finales		
Variable: Principios de modelación del paisaje		
Dimensión: Cualidades estéticas		
Subdimensión	Lineamiento de diseño	Gráfico
Componentes del paisaje	<ul style="list-style-type: none"> • Uso de recursos locales para la construcción de toda la edificación con el fin de integrarse armónicamente con el paisaje, en el caso de Cajamarca, uso de la piedra y madera. <p>En fachadas interiores:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uso de la piedra en muros de la zona administrativa, productiva, turística y complementaria. 	
Criterio de aplicación	<ul style="list-style-type: none"> • Uso de madera para marcos y dinteles de vanos, mobiliario empotrado, mobiliario de exposición en la zona turística, productiva y complementaria. • Uso de textura lisa en mobiliario y rugosa en muros de la zona turística y productiva. <p>En fachadas exteriores:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uso de la piedra en muros portantes con un espesor de 40 cm como mínimo en todas las zonas. • Uso de madera para techo aligerado y para dinteles en todas las zonas. • Uso de teja andina para los techos inclinados de todas las zonas del OA. 	
Análisis estructural	<p>Exterior:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uso de piedra para pavimentos de caminos, estacionamiento y plazas (públicas y privadas). 	
Análisis de relación con el entorno	<ul style="list-style-type: none"> • Uso de piedra (tallada por los mismos artesanos picapedreros) para el mobiliario urbano. • Uso de canto rodado para canales de agua con un grosor mínimo de 23 cm. • Uso de pigmentos naturales en todas las fachadas con el fin de conectar lo construido con el paisaje • Uso de texturas encontradas en la naturaleza en todas las fachadas y pavimentos para conectar con el entorno. • Uso de texturas rugosas propias del material utilizado en mobiliario exterior. • Uso de texturas rugosas en pavimentos de caminos, plazas y estacionamiento. • Uso de texturas lisas en elementos secundarios (elementos secundarios del mobiliario exterior), generados a partir de pulir un elemento natural. 	

<p>Sentido de proporcionalidad</p>	<p>Proporción en exteriores:</p> <p>Uso del sentido de la proporción dada por la inmensidad del paisaje con la que la infraestructura no compite, teniendo como mínimo un 1/4 y como máximo un 1/10 en toda la volumetría de la edificación.</p> <p>Escalas en interiores:</p> <ul style="list-style-type: none"> - En zonas privadas, como administración y servicios: <p>Uso de escala íntima para generar comodidad, teniendo en cuenta la superficie. Con una altura máxima de 7.5 m y un ancho máximo de 15 m para no caer en la monotonía</p> - En zonas públicas como la zona turística, comercial y de talleres de producción: <p>Uso de escala humana como escala base, con variaciones de alturas para generar riqueza espacial interior, la altura puede variar de 7,5m a 10 m y el ancho de 15 m a 22m</p> <p>Escalas en exteriores:</p> <p>Uso de escala pública en plazas, talleres exteriores y zonas de esparcimiento.</p>	  
<p>Criterio de aplicación</p>		
<p>Análisis formal</p> <p>Análisis de relación con el entorno</p>		
<p>Percepción de Integración con el terreno</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Generar un alto grado de adaptación de la edificación y terrazas exteriores con el relieve del terreno para una correcta integración, usando ejes de líneas topográficas y de preexistencias para el emplazamiento del proyecto, tanto para la edificación como para las terrazas y caminos exteriores. • Dependiendo al terreno, usar la infiltración y/o el apoyo para percibir la unidad compositiva entre el objeto y el paisaje. 	 
<p>Criterio de aplicación</p>		
<p>Análisis formal</p> <p>Análisis de relación con el entorno</p>		

Dimensión: Cualidades espaciales

Subdimensión	Lineamiento de diseño	Gráfico
<p>Simplicidad de la forma</p>	<p>- En la volumetría de la edificación en todas las zonas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uso de geometría recta ortogonal y oblicua, aportando rigidez, y manteniendo la simplicidad compositiva de la forma, con la mejor orientación para el aprovechamiento de iluminación y ventilación natural. • Uso de organización formal lineal para adaptarse mejor al entorno y percibir unidad formal. • Uso de la geometría oblicua para los techos inclinados de toda la edificación, con pendientes entre 22 y 35 %, usando formas con mayor jerarquía en la zona turística y en la zona de producción artesanal. <p>- En exteriores:</p> <p>Uso de geometría compuesta (recta y oblicua) para plazas, caminos y áreas verdes de la zona pública, turística y productiva, respetando la forma del terreno y generando una unidad compositiva entre naturaleza y construcción humana.</p> <p>-En interiores:</p> <p>Uso de geometría rectilínea para el mobiliario interior y marco de vanos en todas las zonas de la edificación.</p>	
<p>Criterio de aplicación</p>		
<p>Análisis formal</p> <p>Análisis de relación con el entorno</p>		
<p>Ordenamiento geométrico</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Uso de sistema de caminos en la zona de exposición exterior, para generar recorridos fluidos, estos caminos serán accesibles usando rampas de ser necesario cumpliendo la norma RNE A.120. Los recorridos respetan las características del terreno y las preexistencias naturales. • Uso de sistema de alfombras para espacios abiertos de la zona de producción, generando áreas verdes con vegetación de la zona, también generando espacios de encuentro flexibles con dimensiones necesarias para el uso al que está destinado. 	
<p>Criterio de aplicación</p>		
<p>Análisis funcional-Espacial</p> <p>Análisis de relación con el entorno</p>		

Fuente: *Elaboración propia basada en lineamientos técnicos y teóricos, las imágenes son elaboración propia basado en lineamientos generados.*

3.3. Dimensión y envergadura

3.3.1. Brecha a cubrir

El proyecto busca cubrir el 65% de la Brecha total, proyectada al 2052, obteniendo como resultado 129 216 usuarios al año. Para calcular los usuarios al mes y al día, se tomará como referencia el 10% de la Brecha a cubrir, pues es el porcentaje de visitantes al mes de agosto, mes de mayor

concurrancia para la ruta Picapedreros de Huambocancha, después se divide el resultado entre 26 días al mes pues se considera 1 día sin atención por semana.

Tabla n.º 3.9. *Cálculo de usuarios al día*

Año	Mes	Día
129 216	12 922	497

Fuente: *Elaboración propia basado en la tabla 1.12 y datos de DIRCETUR.*

Adicionalmente, para los meses con menor afluencia de turistas, se ha calculado la concurrancia de estudiantes de inicial, primaria y secundaria, dependiendo a los meses con mayor afluencia por cada caso; según MINEDU (2019), para inicial, es el mes de mayo; para primaria, octubre y para secundaria, el mes de septiembre.

Tabla n.º 3.10. *Cálculo de escolares matriculados*

Tendencia matriculados		TC. 0.1%	Visita de estudiantes por mes (2%)	
Estudiantes de	2019	2052	2019	2050
Inicial	14 406	14 889	288	298 (mayo)
Primaria	21 821	22 552	436	451 (octubre)
Secundaria	14 570	15 058	291	301 (septiembre)

Fuente: *Elaboración propia con datos de ESCALE, 2019.*

Entonces para el mes con mayor concurrancia se adicionará el número de usuarios internos que en este caso son los artesanos, el personal administrativo y de servicio.

Tabla n.º 3.11. *Usuarios al día*

Visita (Usuario externo)	Artesanos y personal (Usuario interno)	Total
497	56	553

Fuente: *Elaboración propia con base en la tabla 3.9 y 1.13.*

3.3.2. Perfil del usuario

Usuario interno

El usuario se conforma principalmente por los artesanos picapedreros de Huambocancha, los cuales se caracterizan por su espíritu artístico y emprendedor. A continuación, se muestran los procesos y actividades que desarrollarán en el centro turístico vivencial de producción artesanal de esculturas.

Tabla n.º 3. 12. *Procesos generales y específicos del artesano*

Procesos generales	Procesos específicos		
Traer materia prima (máximo 20 días) Marmolina, cantería, granito, caliza de 3 a 4 veces al año	Ir a cantera a extraer material.	Traslación del material en camiones	Distribución del material y almacenaje
Diseño y trabajo en tallado (máximo 3 meses)	Preparación para tallado	Tallado	Limpieza
Exposición y venta (a pedido o por visita)	Llevar las piezas a las galerías	Exponerlas al público	Venta

Fuente: *Elaboración propia basado en Terán (2019).*

El trabajo artesanal de los picapedreros se puede clasificar en dos grupos, el trabajo de piezas pequeñas y el trabajo de piezas grandes.

El proceso de tallado de piezas pequeñas consta del siguiente procedimiento:

- Cortar el material del tamaño necesario con sierra, amoladora o serrucho
- Moldear la pieza con punzones y mazos
- Se elaboran detalles más delicados con punzones finos.
- Lijado, pulido y a veces barnizado

El procedimiento del trabajo de tallado de piezas grandes es el siguiente:

- Cortar el material con picos, lampas, cuñas, puntas, combas de 2 y 12 libras hasta para obtener los bloques
- Se diseña con una tiza la figura a obtener, que se irá tallando con cinceles y una comba pequeña. (3 fases)

Se han identificado todos estos procedimientos con la finalidad de diseñar los espacios más óptimos para el usuario al que van dirigidos.

Figura n.º 3. 1. Trabajo artesanal de tallado de piedra



Fuente: Primera imagen, trabajo piezas pequeñas, Diario El Peruano. Segunda imagen, trabajo de piezas grandes, Agencia Peruana de Noticias.

Por otro lado, también se considera usuario interno al personal que ayudará con el funcionamiento general del centro, administración, capacitación y seguridad. Algunos de estos puestos los ocuparán los mismos artesanos de las diferentes asociaciones

Usuario externo

El usuario interno lo conforman los pobladores urbanos cajamarquinos, los estudiantes y los turistas tanto nacionales como extranjeros. El proceso que ellos van a seguir dentro del proyecto se detalla a continuación:

Tabla n.º 3.13. Proceso e itinerario del usuario externo

Proceso	Descripción
Llegada	Llegada a pie, en bicicleta, en auto particular o generalmente en bus turístico. Se reúnen en la plaza de ingreso y bienvenida
Exposición pública	Ver las esculturas, toman fotografías.
Ingreso	Ir a informes para la compra de la boleta de entrada Ingreso al Centro Turístico Vivencial
Turismo vivencial	Realizar la visita a los talleres artesanales aptos para exposición e interactuar con los artesanos, intercambio cultural.
Comercio	Ver la exposición de artesanía Compra de artesanía Dicho proceso también se puede dar antes de entrar al centro turístico vivencial.
Salida	Antes de salir algunos comprarán comida rápida, o acudirán al restaurante de comida típica. Algunos se quedarán en el área de recreación y exposición al aire libre Salida

Fuente: *Elaboración propia basado en análisis de usuario.*

Para las visitas se propone un horario tanto en la mañana como en la tarde (Tabla 3.5), el cual se ha analizado identificando a las horas de atención de los centros turísticos en Cajamarca.

Tabla n.º 3.14. *Horario propuesto*

Horario	
Mañana	9:00 am -2:00 pm
Tarde	3:00 pm -7:00 pm

Fuente: *Elaboración propia basado en análisis de usuario*

La duración de la visita promedio será de 1 hora a 2 horas y media. Las horas pico han sido determinadas por el recorrido de las rutas turísticas de las cuales el proyecto forma parte, identificándose horarios de llegada y salida.

Tabla n.º 3. 15. *Horario pico*

Horario Pico			
Horario	Grupos	Personas	Total
10-11 am	6	30	180
3-4 pm	6	30	180

Fuente: *Elaboración propia basado en análisis de usuario*

Para las demás horas de ha restado el umero de visitantes en horas pico con el número de visitantes al día en total y se ha Recuperado la siguiente tabla.

Tabla n.º 3.16. *Grupos de visitantes por hora*

Resto de horas			
Por hora	Grupos	Personas	Total
42	3-4	10-15	220

Fuente: *Elaboración propia basado en análisis de usuario*

3.3.3. Cálculo del aforo

Como se mencionó anteriormente, el aforo ha sido calculado de acuerdo a los criterios de aforo del RNE por cada tipo de espacio y uso al que se le va a dar.

Tabla n.º 3. 17. Cálculo de Aforo

Zona	Criterios de aforo	Aforo	Norma
Administrativa	Oficinas administrativas: 10 m ² por persona,	5	RNE. 080 oficinas. Art 15 RNE. 090 servicio comunal. Art 11
	Sala de Reuniones: Uno por silla	9	
	Total	14	
Productiva Artesanal	Exposición de taller de tallado especializado: una persona por puesto y 1 persona por asiento	19	RNE A. 130 Requisitos de Seguridad. Art 3 RNE A.060 Industria Art 21 y 22
	Personas de pie: 0,25 m ² por persona	55	
	Talleres artesanales de tallado: 1 persona por asiento	25	
	Total	99	
Turística Vivencial	Galerías: 3 m ² por persona	85	RNE A. 130 Requisitos de Seguridad. Art 3 RNE A. 090 Servicio comunal. Art. 15 RNE A 120 Accesibilidad Universal
	Exposición de taller de tallado: 1 por puesto, y 1 persona por asiento	18	
	Personas de pie: 0,25 m ² por persona	37	
	Sala de usos múltiples: 1 persona por silla	75	
	Total	215	
Complementaria	Complementaria comercial		RNE A. 070 Comercio. Art 8 RNE A. 070 Comercio. Art 21 RNE A. 130 Requisitos de Seguridad RNE A. 090 Servicio comunal. Art 11
	Tienda artesanal: 2,50 m ² por persona	49	
	Cajas: 1 persona por caja	3	
	Total	51	
	Complementaria alimentaria		
	Área de cocina: 10 m ² por trabajador	2	
	Restaurante: 1 silla por persona	36	
	Stands de comida: 1 persona por stand,	3	
	Área de comida rápida mesas: 1 silla por persona	21	
	Área de comida (personas de pie): 0,60m ² por persona	45	
	Total	108	
Total	487		

Fuente: Elaboración propia basado en programación arquitectónica y RNE.

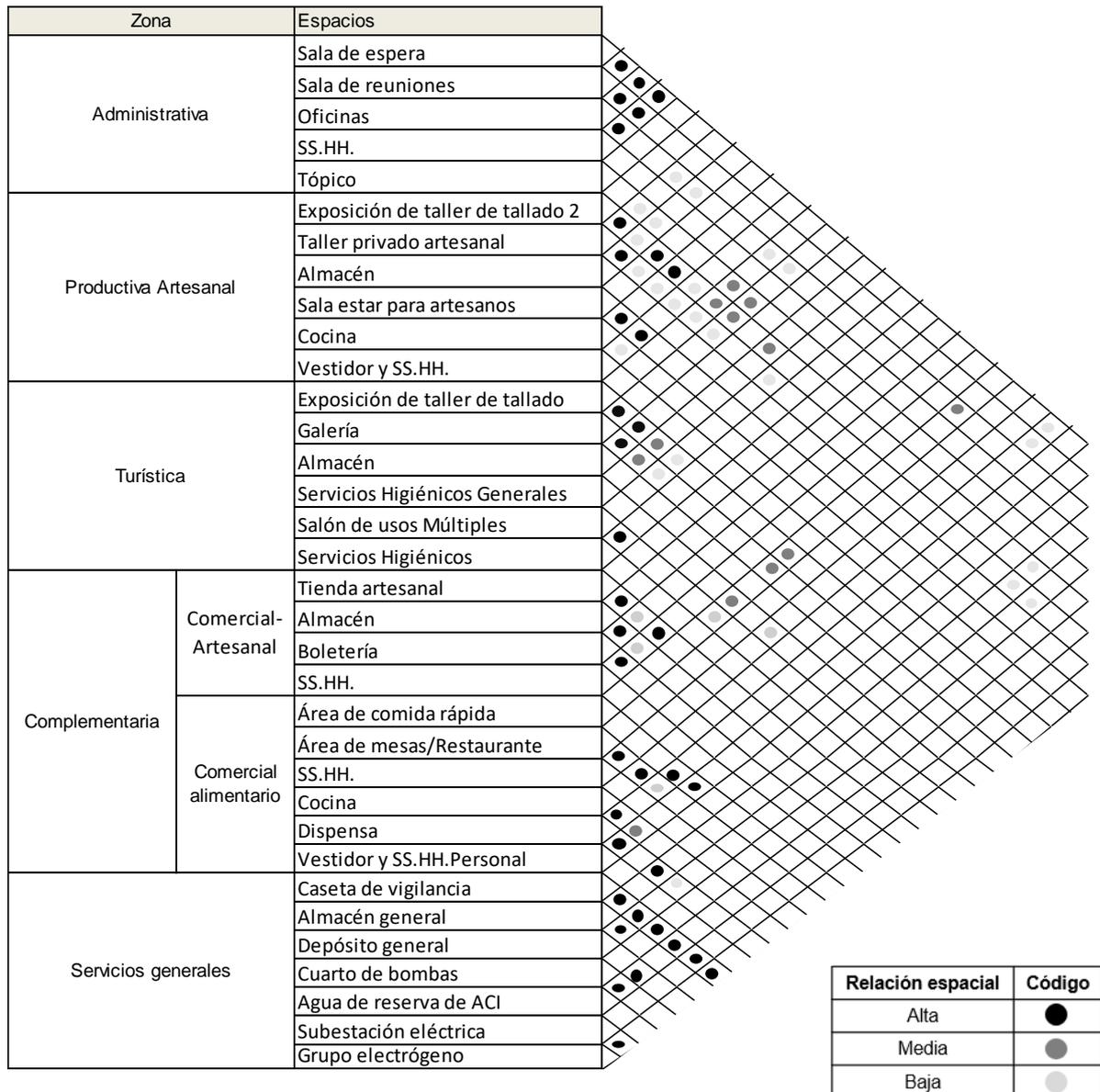
3.4. Programación arquitectónica

3.4.1. Antropometría

Los espacios de las zonas más importantes del proyecto se han diseñado de acuerdo al aforo y a las medidas antropométricas según el uso de cada espacio, y según el mobiliario requerido para cada uno de ellos. Estos espacios pertenecen a las zonas turísticas y de producción artesanal. Las fichas antropométricas se pueden ver en el nexa A-10a y A-10b.

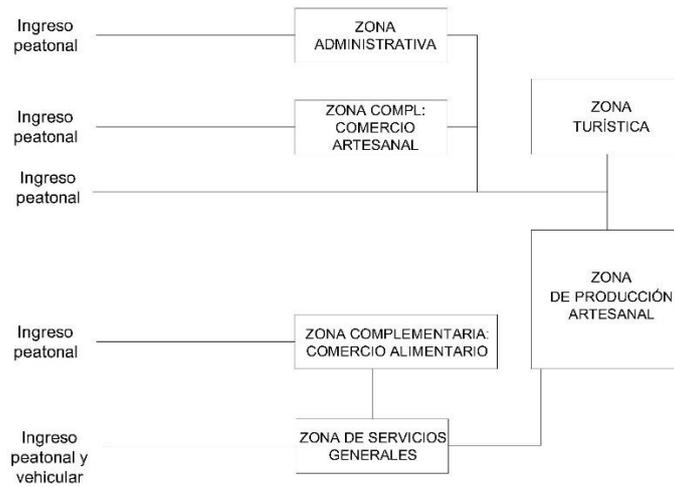
3.4.2. Diagrama de funcionamiento e interrelación entre ambientes

Figura n.º 3. 2. Diagrama de funcionamiento e interrelación entre ambientes



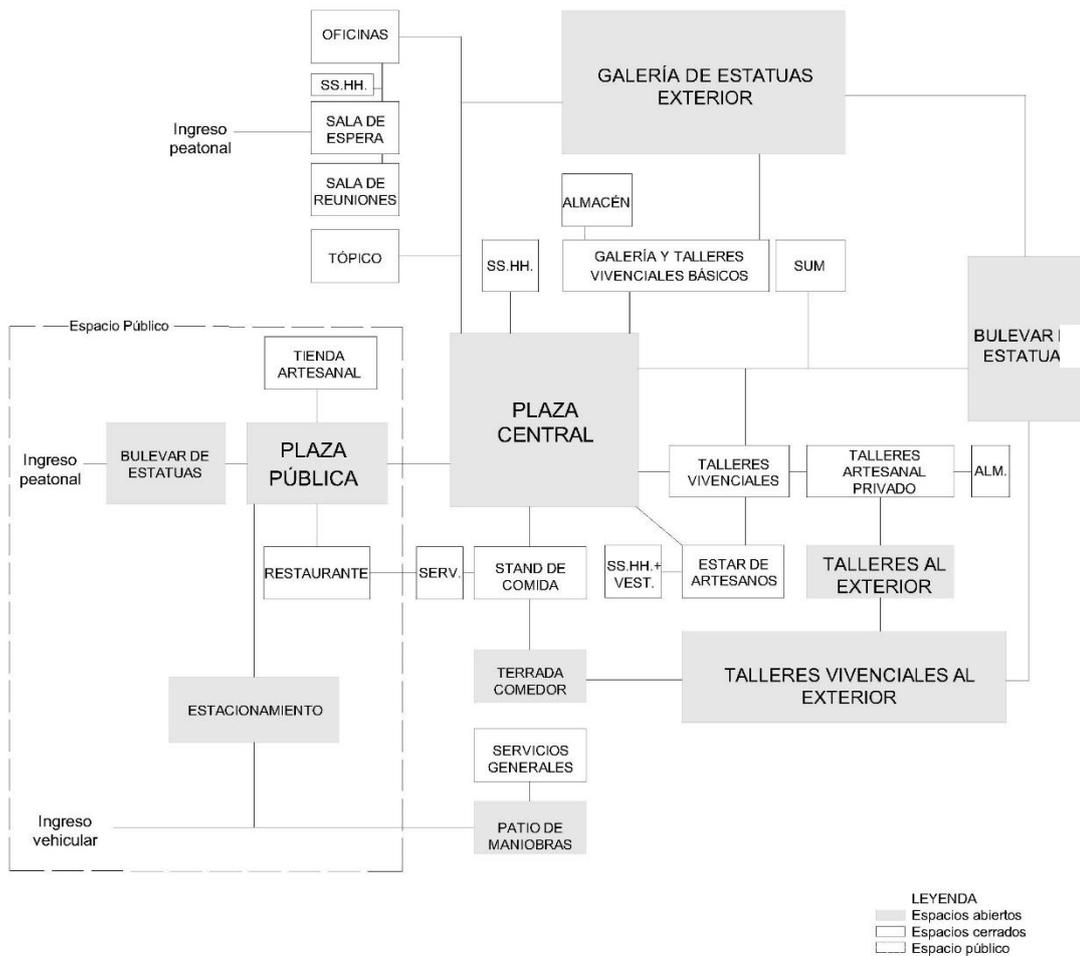
Fuente: Elaboración propia basado en la programación arquitectónica.

Figura n.º 3. 3. Organigrama - Zonas



Fuente: *Elaboración propia con base en la programación arquitectónica.*

Figura n.º 3. 4. Organigrama - espacios



Fuente: *Elaboración propia con base en la programación arquitectónica.*

3.4.3. Programa arquitectónico de ambientes a diseñar

El programa arquitectónico se realizó tomando como referencia los programas arquitectónicos de los análisis de casos y la normativa vigente. El programa detallado se encuentra en los anexos.

Tabla n.º 3.18. Programación arquitectónica

	Zona	Área Parcial	Porcentaje parcial	Área y Porcentaje total
Área techada	Administrativa	162,98 m ²	6,06 %	2 691,00 m ² (8.33%)
	Productiva Artesanal	773,99 m ²	28,76 %	
	Turística Vivencial	746,07 m ²	27,72 %	
	Complementaria	669,74 m ²	24,88 %	
	Servicios generales	338,22 m ²	12,57 %	
Área libre				29 607,82 m ² (91.67%)

Fuente: Elaboración propia con base en la ficha de la programación (ver anexo 28).

3.5. Determinación del terreno

3.5.1. Metodología para determinar el terreno

La determinación del terreno se basa en el análisis de tres terrenos ubicados en la zona norte periurbana de la ciudad de Cajamarca, que contiene al sector 22 (Samanacruz), y los Centros Poblados Huambocancha y Llushcapampa, cabe resaltar que, como criterio principal, la ubicación de estos terrenos debe formar parte de las rutas turísticas “Porcón” y “Llushcampampa”. Estos terrenos serán sometidos a análisis según criterios establecidos según normativa, lo cual permitirá la elección del mejor terreno para el centro turístico vivencial de producción artesanal de esculturas.

3.5.2. Criterios técnicos de elección del terreno

Los criterios técnicos de evaluación del terreno nos orientan a escoger el terreno más útil de acuerdo a normativa y estudio del terreno, basándose en una ponderación establecida.

A continuación, se presentan los criterios básicos que el terreno a escoger debe cumplir para que se lleve a cabo de manera óptima el uso para el que está destinado.

Tabla n.º 3.19. Lineamientos generales y técnicos de selección de terreno.

Lineamientos generales	Lineamientos técnicos
Dentro de las rutas turísticas correspondientes	Accesibilidad
Acceso a Agua, desagüe y Electricidad	Servicios básicos
Conexión con vías principales	Accesibilidad
Ventilación cruzada y orientación para aprovechamiento solar	Soleamiento y condiciones climáticas
Alejado de peligros naturales	Influencias ambientales

Fuente: Elaboración propia con base en formato UPN.

Tabla n.º 3.20. *Lineamientos de selección de terreno y normativa*

Ítem		Consideración	Normativa
Zonificación	Uso de suelo	Zona de expansión urbana	Compatibilidad de usos según PDU
	Tipo de zonificación	Zona residencial, zona comercial e industrial (excepto I3) Para artesanía (venta y producción)	
	Servicios básicos	Agua, desagüe y electricidad	SEDESOL
Vialidad	Accesibilidad	Av. principal, secundaria y calle principal	SEDESOL
	Transporte	Zonal y local	-
Impacto urbano	Distancia a otros centros deportivos	Cercanía inmediata o media	-
Morfología	Forma	Regular-Irregular	-
	Frentes	4,3,2,1	SEDESOL
Influencias ambientales	Soleamiento y condiciones climáticas	Templado, Cálido o Frío	-
	Topografía	12%	RNE Norma A.120
Mínima inversión	Tenencia del terreno	Propiedad del estado o privada	-
Área de lote		3 000m ²	SISNE
		6 484,96m ²	Programación arquitectónica
Ubicación		Sector 22, CP. Huambocancha, CP. Llushcapampa	-

Fuente: *Elaboración propia con base en normativa mencionada.*

3.5.3. Diseño de la matriz de elección del terreno

La matriz se ha diseñado a partir de los criterios y lineamientos establecidos en el punto anterior, con lo que se establecerá el terreno más óptimo para el Centro Turístico Vivencial de Producción Artesanal.

Tabla n.º 3.21. Matriz de selección de terreno.

Criterio		Subcriterio-indicadores		
Características exógenas 60/100	Zonificación	Uso de suelo	Zona urbana	8
			Zona de expansión urbana	7
		Tipo de zonificación	Zona de recreación pública	5
			Otros usos	4
			Comercio zonal	1
		Servicios básicos del lugar	Agua/desagüe	5
	Electricidad		3	
	Vialidad	Accesibilidad	Vía principal	6
			Vía secundaria	5
			Vía vecinal	4
		Consideraciones de transporte	Transporte zonal	3
	Transporte local		2	
Características endógenas 40/100	Impacto urbano	Distancia a centros deportivos	Cercanía inmediata	5
			Cercanía media	2
	Morfología	Forma regular	Regular	10
			Irregular	1
		Número de frentes	4 frentes	3
			3/2 frentes	2
			1 frente	1
	Influencias ambientales	Soleamiento y condiciones climáticas	Templado	5
			Cálido	2
			Frío	1
		Topografía	Llano	9
	Ligera pendiente		1	
Mínima inversión	Tenencia del terreno	Propiedad del estado	3	
		Propiedad privada	2	

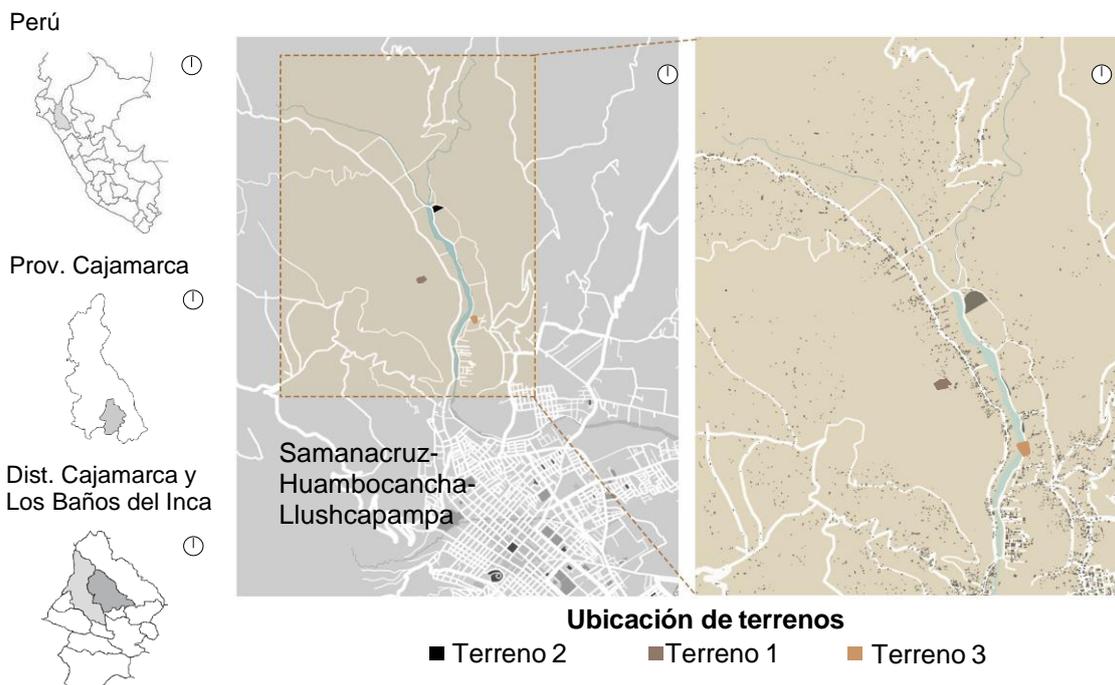
Fuente: *Elaboración propia con base en criterios técnicos.*

3.5.4. Presentación del terreno

Los 3 terrenos analizados se localizan en la zona norte periurbana del distrito de Cajamarca, en el sector 22, CP. Huambocancha y CP. Llushcapampa (este último ubicado en el distrito de Los Baños del Inca).

Tabla n.º 3.22. *Presentación y comparación de terrenos*

Ubicación de terrenos a elegir



Terreno 1	Terreno 2	Terreno 3
Área: 22,405.69 m ²	Área: 32,298.82 m ²	Área: 29,154.15 m ²
Perímetro: 716.52 m	Perímetro: 755.25 m	Perímetro: 680.03 m

Comparación: matriz de selección de terreno

Zona de Expansión Urbana	7	Zona de Expansión Urbana	7	Zona de Expansión Urbana	7
Otros Usos	4	Otros Usos	4	Otros Usos	4
Agua, desagüe	5	Agua, desagüe	5	Agua, desagüe	5
Electricidad	3	Electricidad	3	Electricidad	3
Vía Principal	6	Vía Secundaria y vía vecinal	9	Vía Secundaria	5
Transporte local y zonal	5	Transporte local y zonal	5	Transporte local y zonal	5
Distancia media a centros recreativos	2	Distancia media a centros recreativos	2	Distancia cercana a centros recreativos	5
Forma irregular	1	Forma irregular	1	Forma irregular	1
1 Frente	1	3-2 Frentes	2	Frente	2
Clima templado	5	Clima templado	5	Clima templado	5
Ligera pendiente	1	Llano y ligera pendiente	10	Ligera pendiente	1
Propiedad Privada	2	Propiedad Privada	2	Propiedad Privada	2

Fuente: *Elaboración propia con base en Matriz de selección de terreno.*

3.5.5. Matriz final de elección de terreno

Se ha evaluado cada uno de los terrenos tomando en cuenta la normativa vigente: RNE A.
090 Servicio comunal, SISNE -Cultura, SEDESOL-Cultura.

Tabla n.º 3.23. *Evaluación síntesis de terrenos*

Norma	Terreno 1	Terreno 2	Terreno 3
Accesibilidad: Facilidad de acceso y evacuación	Si cumple	Si cumple	Si cumple
Servicios básicos	Si cumple	Si cumple	Si cumple
Vialidad: Factibilidad de Acceso a los medios de transporte	Si cumple	Si cumple	Si cumple
Uso de Suelo: Terrenos ubicados en zona de Expansión Urbana	Si cumple	Si cumple	Si cumple
Área mínima de Terreno: Basado en Factor Mínimo Funcional y Programación	Si cumple	Si cumple	Si cumple
Área de Terreno: Área mínima de 3000 m².	Si cumple	Si cumple	Si cumple

Fuente: *Elaboración propia con base en la normativa.*

Tabla n.º 3.24. *Evaluación final de terrenos*

Matriz ponderación de terrenos						
Criterio	Subcriterio	Indicadores	Terreno 1	Terreno 2	Terreno 3	
Zonificación	Uso de suelo	Zona urbana	08			
		Zona de expansión urbana	07	7	7	7
	Tipo de zonificación	Zona de recreación pública	05			
		Otros usos	04	4	4	4
	Servicios básicos del lugar	Comercio zonal	01			
		Agua/desagüe	05	5	5	5
Viabilidad	Accesibilidad	Electricidad	03	3	3	3
		Vía principal	06	6		
		Vía secundaria	05		5	5
	Consideraciones de transporte	Vía vecinal	04		4	
		Transporte zonal	03	3	3	3
		Transporte local	02	2	2	2
Impacto urbano	Distancia a otros centros	Cercanía inmediata	05			5
		Cercanía media	02	2	2	
Morfología	Forma regular	Regular	10			
		Irregular	01	1	1	1
	Número de frentes	4 frentes	03			
		3/2 frentes	02		2	2
Influencias ambientales	Soleamiento y condiciones climáticas	1 frente	01	1		
		Templado	05	5	5	5
		Cálido	02			
	Topografía	Frío	01			
		Llano	09			9
Mínima inversión	Tenencia del terreno	Ligera pendiente	01	1	1	1
		Propiedad del estado	03			
		Propiedad privada	02	2	2	2
Total			42	55	45	

Fuente: *Elaboración propia basado en formato UPN.*

Se concluye que el Terreno N° 2 cuenta con lo requerido por la normativa: RNE A. 090 Servicio comunal, SISNE -Cultura, SEDESOL-Cultura., siendo este el terreno elegido para desarrollar el proyecto del centro turístico vivencial de producción artesanal de esculturas.

3.5.6. Formato de localización y ubicación del terreno

El terreno seleccionado se ubica en el Centro Poblado Llushcapampa, en el distrito de Los Baños del Inca, provincia de Cajamarca; está clasificado como Zona de Reglamentación Especial 2 que permite la construcción de infraestructura turística. El terreno cuenta con 3,30 ha, 2 vías de acceso, además de contar con todos los servicios básicos. (Para mayor detalle ver Anexo U-01)

3.5.7. Plano perimétrico seleccionado

El terreno seleccionado tiene forma irregular teniendo las siguientes características (Para mayor detalle ver Anexo P-01).

Tabla n.º 3. 25. Características de terreno seleccionado

Área	32 298,82 m ²
Perímetro	755,25 m
Vértices	16
Lados	16

Fuente: *Elaboración propia basado en el anexo P-01*

3.5.8. Plano topográfico

La topografía del terreno tiene en total un desnivel de 5,50 m entre la cota más baja y la cota más elevada del terreno, en la zona norte del terreno existe una leve pendiente de 1.7% y en la zona sur tiene una pendiente de 30%, al centro es semi llano (1%). (Para mayor detalle ver Anexo T-01).

CAPÍTULO 4. PROYECTO DE APLICACIÓN PROFESIONAL

4.1. Idea rectora

El diseño del centro turístico vivencial de producción artesanal de esculturas toma como idea rectora a la variable independiente estudiada: Principios de modelación del paisaje, la cual toma en cuenta a la percepción de unidad (con los componentes del lugar, el sentido de proporcionalidad y la percepción de integración al terreno) y la esencialidad de la forma (con la simplicidad y el ordenamiento geométrico). Por otro lado, también se está tomando en cuenta el usuario, su identidad y el uso del centro.

Se ha determinado ideas en cuanto al terreno, usuario y proyecto para después en combinación con las palabras claves de la variable independiente de investigación se genere la idea rectora.

Tabla n.º 4.1. Ideas clave para conceptualización

Terreno	Usuario	Proyecto
<p>Terreno con pendientes de 1.7% y 3% con 20 preexistencias naturales, visuales paisajistas de los cerros dentro de un contexto periurbano-rural.</p> <p>Según la teoría para respetar el paisaje del terreno se debe llegar a la Integración con el entorno y, además, que el proyecto y su paisaje lleguen a ser una unidad compositiva.</p>	<p>Artesano: Son talladores sencillos, creativos y emprendedores.</p> <p>Poblador: Valora su cultura e identidad ancestral.</p> <p>Turista: Admira la cultura y los paisajes visitados.</p>	<p>OA: “Centro turístico vivencial de producción artesanal de esculturas”</p> <p>Su actividad principal es el tallado de piedra, que consiste en transformar la materia, esta transformación será simple para no romper con el esquema paisajístico de la zona.</p>
Integración y unidad	Identidad	Simplicidad

Fuente: *Elaboración propia.*

Las palabras clave generadas a partir de la variable independiente de investigación y su relación con el objeto arquitectónico se muestran a continuación:

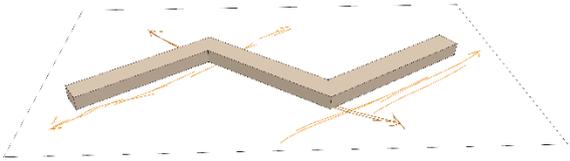
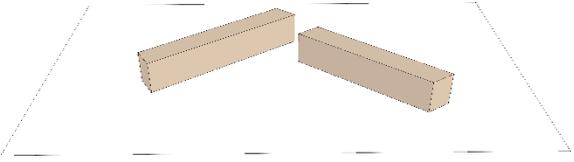
Tabla n.º 4.2. Palabras claves para la idea rectora

Variable	Dimensión de la variable	Palabras clave	Terreno	Usuario	Proyecto OA	Significado y aplicación en el Objeto Arquitectónico
Principios de modelación del paisaje	Cualidades estéticas	Integración y unidad				El OA busca integrarse y unificarse con su paisaje, en forma y espacio.
		Identidad				El OA busca tener elementos de identidad local.
	Cualidades espaciales	Simplicidad				La forma del OA busca ser simple (elementos rectos ortogonales y oblicuos con transformaciones simples), sin elementos ornamentales sin uso. Su distribución también es simple.

Fuente: *Elaboración propia* con base en matriz de consistencia.

Después de identificar las palabras claves, por cada una se ha realizado una codificación con gráficos.

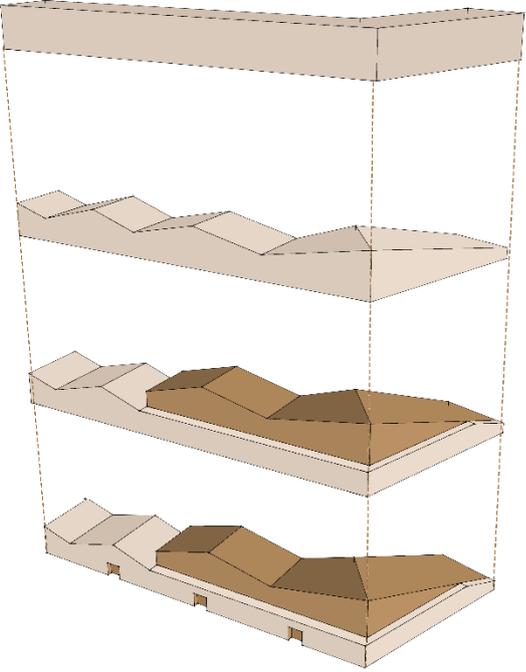
Tabla n.º 4.3. Palabras claves y codificación

Palabra clave	Códigos	Imagen/gráfico
Integración	Eje topográfico Eje del río Eje de preexistencias	
	Relación: la composición se integrará al entorno por medio de ejes del terreno	
Identidad	Forma de los techos inclinados de las viviendas locales y forma de los cerros	
	Relación: una de las características de la forma con la que los usuarios ven la identidad es el zigzag pues recuerda a la forma de las montañas y al de las viviendas locales tradicionales	
Simplicidad	Paralelepípedos	
	Relación: la forma más simple son las formas euclidianas, que son formas rectas	

Fuente: *Elaboración propia* con base en tabla 4.2.

Es así que se ha llegado a la siguiente idea rectora:

Tabla n.º 4.4. Idea rectora

Idea rectora	Desarrollo
<p>El centro turístico vivencial de producción artesanal de esculturas es una composición SIMPLE, símbolo de IDENTIDAD local, que se INTEGRA y UNIFICA con su paisaje.</p>	

Fuente: *Elaboración propia con base en tabla 4.3.*

4.2 Análisis del lugar

El terreno está ubicado en la zona periurbana norte de Cajamarca, específicamente en el CP. Lluscapampa, este sitio se caracteriza por ser un espacio de transición urbana entre la ciudad y el medio rural, es por eso que el proyecto busca identificarse con ambas partes.

Figura n.º. 4.1. Ubicación del terreno

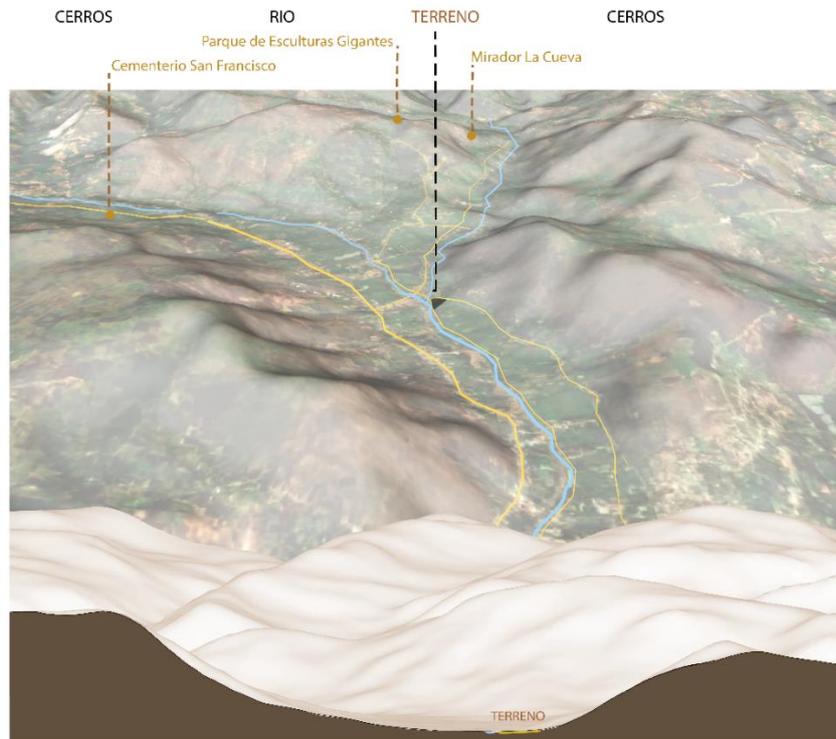


UBICACIÓN DEL TERRENO

Fuente: *Elaboración propia.*

Este terreno forma parte de las rutas turísticas en las cuales se toma en cuenta el tallado de piedra. Además, colinda con el río Porcón y tiene vistas hacia la cordillera de los Andes, en la cual está incluido el Apu tutelar Cajamarcorco, elementos importantes en el paisaje cajamarquino.

Figura n.º 4.2. Relación del terreno con el entorno



Fuente: *Elaboración propia.*

El terreno posee una topografía variada pues en una zona tiene pendiente pronunciada y en otra es semi llana. Además, cuenta con preexistencias vegetales. Dichas características de van a respetar al momento de emplazar y posicionar el objeto arquitectónico.

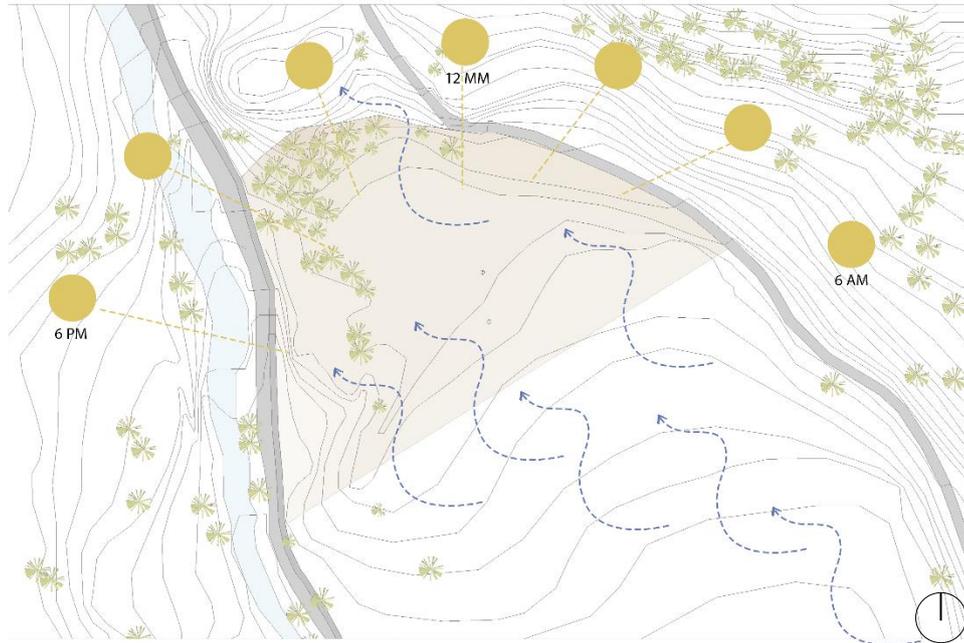
Figura n.º 4.3. Topografía y preexistencias del terreno



Fuente: *Elaboración propia con topografía según PDU de Cajamarca.*

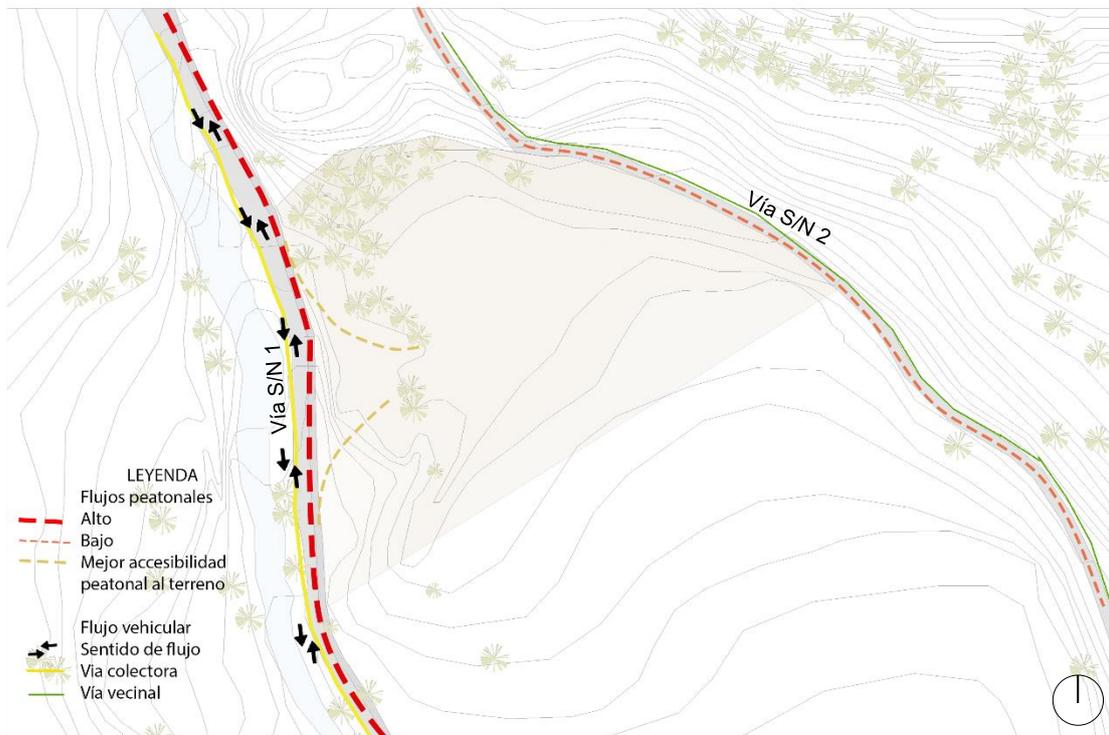
Después de haber identificado y analizado las características del paisaje y entorno del terreno, se procede a analizar los vientos, asoleamientos, flujos y jerarquías vehiculares y peatonales.

Figura n.º 4.4. *Análisis de vientos y asoleamiento del terreno*



Fuente: *Elaboración propia.*

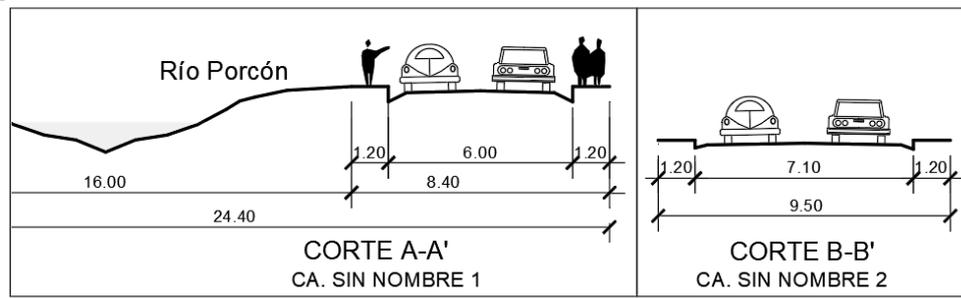
Figura n.º 4.5. *Flujos peatonales y vehiculares del terreno*



Fuente: *Elaboración propia.*

Figura n.º 4.6. Secciones viales

Secciones de vía



Fuente: *Elaboración propia.*

Figura n.º 4.7. Fotografía del terreno, vía principal y relación con el río



Fuente: *Maps Street View.*

Gracias al análisis de vientos y asoleamiento (Figura 4.4), se podrá determinar la mejor propuesta de posicionamiento del equipamiento, y gracias al análisis de los flujos vehiculares y peatonales (figura 4.5) se podrá plantear los ingresos peatonales y vehiculares.

Figura n.º 4.8. Bocetos de implantación en el terreno



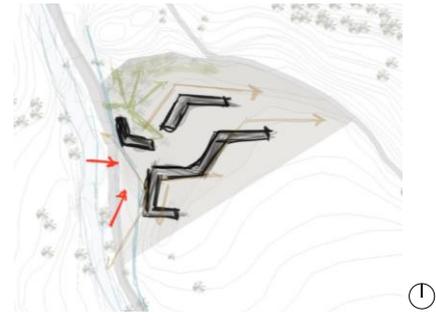
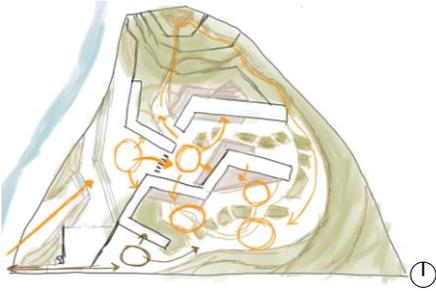
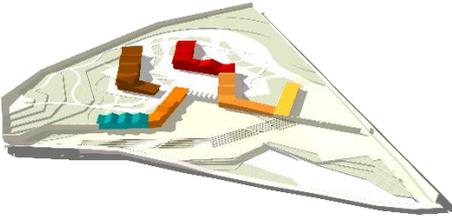
Fuente: *Elaboración propia.*

4.3 Premisas de diseño

4.3.1. Premisas arquitectónicas- técnicas

Las premisas arquitectónicas surgen como respuesta del análisis de sitio y de usuario tomando en cuenta los criterios técnicos arquitectónicos.

Tabla n.º 4.5. Premisas de diseño arquitectónico-técnico

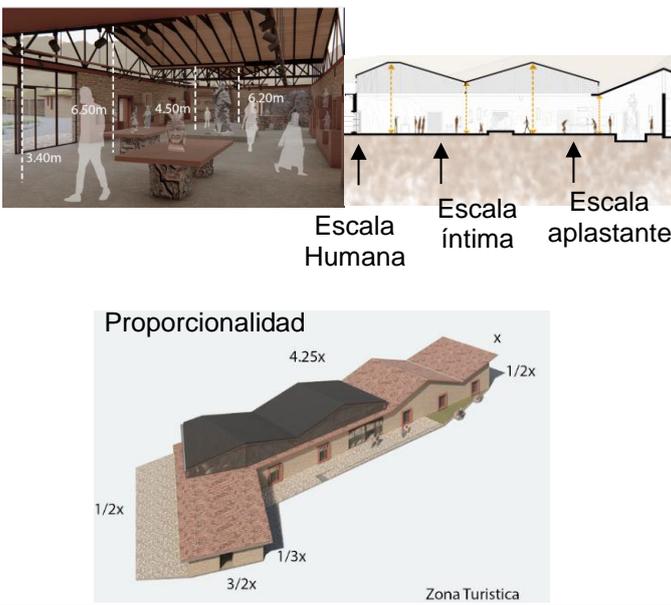
Premisa	Gráfica	Descripción
Premisas contextuales		
-Posicionamiento y emplazamiento		El proyecto se posiciona siguiendo los ejes topográficos y de vegetación preexistente, con la finalidad de respetar el terreno y generar el menor movimiento de tierras posible. Además, se ha analizado el asoleamientos y vientos, generando más iluminación natural para los talleres artesanales y la galería.
Premisas espaciales		
Ingresos y accesibilidad		Los ingresos se han generado en la vía s/n 1, pues en esta vía existe mayor flujo peatonal y vehicular, se ha otorgado espacios públicos en esta zona para mejor atracción y acogida al centro turístico vivencial.
Circulación y organización		El proyecto se organiza a través de la plaza central, desde la cual se puede acceder a todos los volúmenes. En exteriores existen circulaciones lineales generando recorridos en galerías y talleres al aire libre.
Zonificación	 Z. Turística Z. de Producción artesanal Z. Complementaria comercial Z. Administrativa Z. de Servicios	El proyecto necesita de la siguiente zonificación: Zona turística, Zona de producción artesanal, Zona complementaria (comercial), Zona administrativa y Zona de servicios. Se propone que la zona comercial sea pública para atraer a las personas, la zona turística y productiva son semipúblicas y tienen contacto directo, mientras que la zona administrativa y de servicio son restringida para el público.

Fuente: *Elaboración propia.*

4.3.2. Premisas arquitectónicas- lineamientos

Estas premisas han surgido con base en los lineamientos finales de diseño, las cuales se generaron después del cruce entre lineamientos teóricos y técnicos.

Tabla n.º 4.6. Premisas arquitectónicas- lineamientos

Dimensión: Cualidades estéticas		
Sub Dimensión	Gráfica	Descripción
Componentes del paisaje	<p>Material de la zona</p>  <p>Paleta de colores</p>	<p>Se utiliza materia local de construcción, como la piedra, la madera y la teja de arcilla.</p> <p>Los colores y las texturas duras y rugosas propias del material se mantienen para generar un vínculo entre el entorno y el proyecto.</p> <p>Para exteriores se usa pavimento de piedras y pavimento blando de terriza y Grass natural.</p>
Sentido de proporcionalidad	 <p>Proporcionalidad</p> <p>Zona Turística</p>	<p>En cuanto al tamaño de la edificación, la escala usada es la íntima y humana para no sobresalir con respecto al paisaje, se generan cambios de escala interesantes para mejor espacialidad. Se usa una proporción de 1/4 a 1/10.</p>
Percepción de Integración con el terreno	 <p>Apoyo</p> <p>Infiltración</p>	<p>Se apoya y se infiltra en el terreno de acuerdo a la topografía del terreno con el fin de percibir la integración con el sitio.</p> <p>Los ejes generadores son principalmente la topografía, la vegetación preexistente y el río Porcón.</p>

Dimensión: Cualidades espaciales		
Sub Dimensión	Gráfica	Descripción
Simplicidad de la forma	<p>Formas oblicuas *En fachadas y en interiores *Formas simples *Para emplazamiento *Respetar características locales</p> <p>Formas rectas</p> <p>Formas curvas</p> <p>Forma Rectilínea *En techos *Formas simples *Para emplazamiento *Respetar características locales</p> <p>Forma Curva *Forma Simple *En caminos y recorridos exteriores *Respetar la forma del terreno</p> <p>Forma Oblicua *Forma Simple *En techos *En Plataformas y terrazas exteriores *Existe un diálogo con las características del entorno</p>	<p>Las formas son simples, rectas y oblicuas, generando techos inclinados tomados como referencias de las viviendas tradicionales del paisaje cajamarquino.</p>
Organización geométrica	<p>Sistema de caminos</p> <p>Sistema de alfombras</p>	<p>Para organizar el espacio exterior se ha optado por usar el sistema de caminos, con caminos lineales y sin límites para recorridos específicos en la zona turística, y el sistema de alfombras con formas compuestas (rectas, oblicua y curvilíneas) en la zona de producción.</p> <p>Las áreas verdes generadas usan vegetación de la zona.</p>

Fuente: *Elaboración propia basado en lineamientos finales.*

La implantación es el resultado de la aplicación de las premisas en la idea rectora, la imagen se muestra a continuación.

Figura n.º 4.9. *Render de implantación en el terreno*



Fuente: *Elaboración propia.*

4.4. Proyecto arquitectónico

Se ha generado la planimetría correspondiente: planos de urbanismo, arquitectura y especialidades, las cuales se pueden ver de manera detallada en los anexos de planimetría.

4.4.1. Master Plan

En el *Master Plan* se puede ver el proyecto en su totalidad, el ingreso, la zonificación, la relación de espacios exteriores y la relación que tiene el equipamiento con su entorno. Ver anexo A-1.

Figura n.º 4.10. *Master Plan*

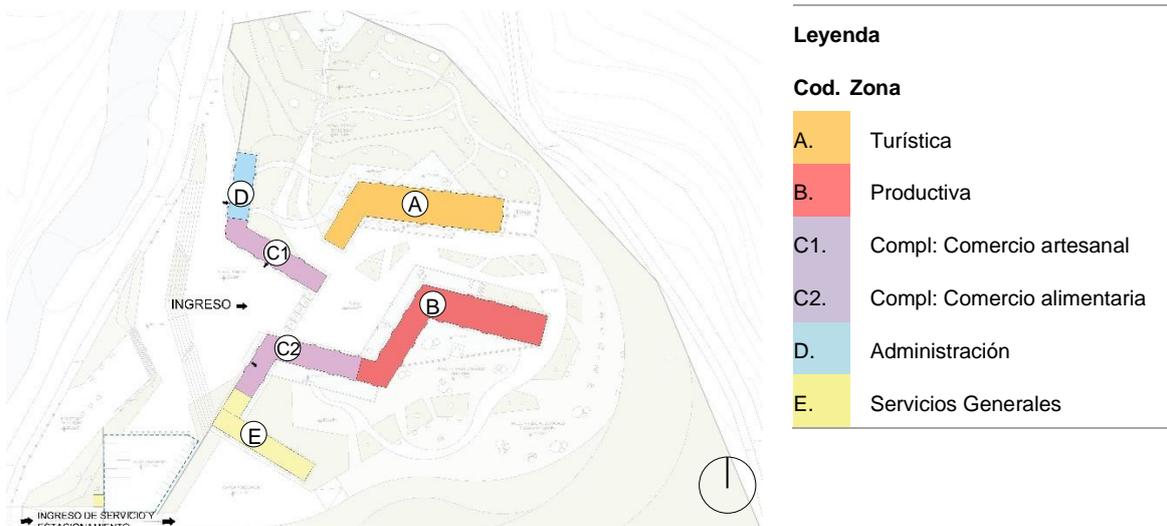


Fuente: *Elaboración propia con base en las premisas de diseño.*

4.4.2. Plano de zonificación

En este plano se ve específicamente la zonificación y la relación con los ingresos peatonales y vehiculares. Ver anexo A-2.

Figura n.º 4.11. *Plano de zonificación*



Fuente: *Elaboración propia con base en las premisas de diseño.*

4.5. Memorias descriptivas

4.5.1. Memoria descriptiva de Arquitectura

A. Nombre del proyecto:

Centro turístico vivencial de producción artesanal de esculturas.

B. Ubicación del proyecto

- Departamento: Cajamarca
- Provincia: Cajamarca
- Distrito: Los Baños del Inca
- Centro Poblado: CP. Llushcapampa

C. Vía de acceso:

El centro turístico tiene acceso directo a través de la calle sin nombre 1 (ancho de 12 m. aprox.), calle que está al borde del Río Porcón. Se determinó el ingreso por los flujos peatonales, vehiculares y por el tipo de vía. generando espacios públicos amplios para el ingreso al equipamiento.

D. Antecedentes del proyecto

El proyecto ha surgido como resultado de un análisis de la realidad problemática local en la ciudad de Cajamarca, específicamente la zona periurbana norte, la cual se caracteriza por el tallado artesanal de piedra, dicha problemática es el desarraigo entre las prácticas artesanales/culturales con el paisaje rural en Cajamarca (C.P. Huambocancha y C.P. Llushcampampa).

Más adelante se identificó un proyecto viable que permita contribuir en el progreso cultural, turístico y económico, para los sectores analizados y para la ciudad de Cajamarca.

E. Descripción del proyecto

El centro vivencial de producción artesanal de esculturas, es un equipamiento cultural dirigido a artesanos picapedreros cajamarquinos, así como también a turistas locales, nacionales y extranjeros interesados en la artesanía. Se ubica en la zona norte periurbana de Cajamarca, en un terreno de 3,29 Ha. Este centro además de conectar a los artesanos y turistas, también se conecta con su paisaje, utilizando materia de la zona, colores y texturas naturales, y simplicidad en su composición volumétrica.

F. Plano de distribución

Los espacios se han diseñado respetando las medidas de las fichas de antropometría teniendo en cuenta el aforo correspondiente. Ver anexo A-3a.

Figura. n.º 4.12. Plano de distribución



Fuente: *Elaboración propia con base en lineamientos finales.*

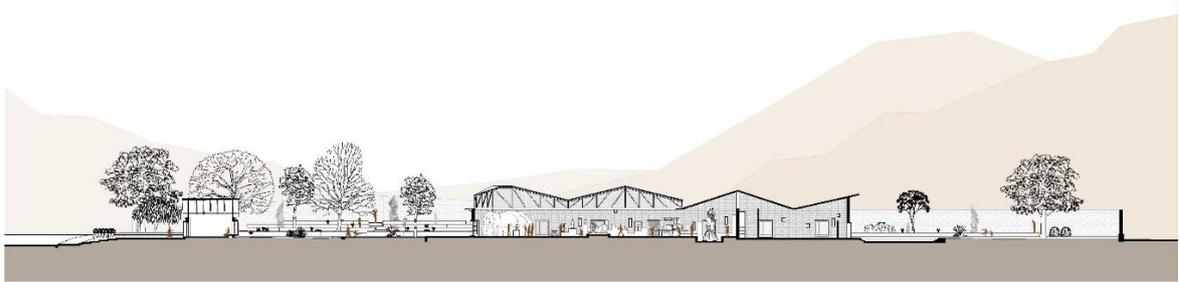
Los espacios numerados en la figura 4.12 son los siguientes:

1. Tienda artesanal.
2. Boletería.
3. Restaurante.
4. Stand de comida rápida.
5. Sala estar de artesanos.
6. Taller vivencial de producción artesanal.
7. Taller artesanal privado.
8. Almacén de herramientas.
9. Servicios Higiénicos.
10. Almacén de galería.
11. Galería turística.
12. Sala de Usos Múltiples.
13. Oficinas Administrativas.
14. Sala de Reuniones.
15. Tópico.
16. Almacén general.
17. Servicios generales.

G. Cortes y elevaciones generales

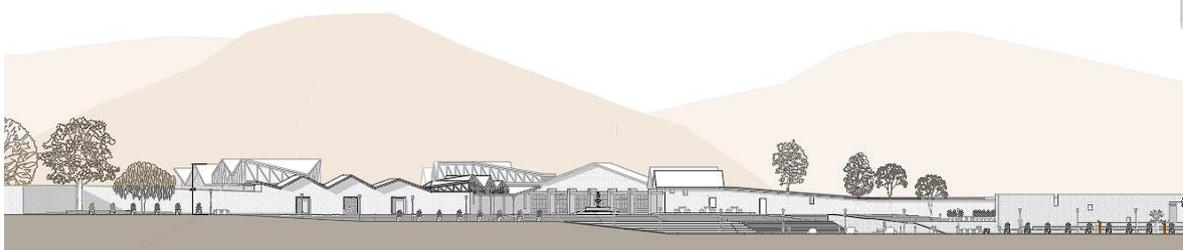
En los cortes generales se evidencia la espacialidad del centro, en donde se ha optado generar diferencias de escalas por medio de los techos inclinados.

Figura n.º 4.13. *Corte general*



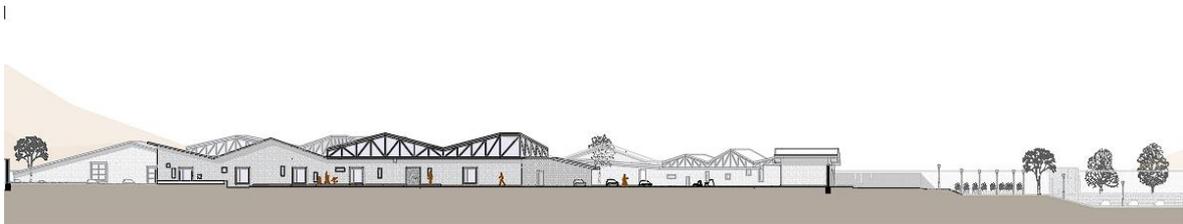
Fuente: *Elaboración propia basado en lineamientos finales.*

Figura n.º 4.14. *Elevación principal*



Fuente: *Elaboración propia basado en lineamientos finales.*

Figure n.º 4.15. *Elevación lateral*



Fuente: *Elaboración propia basado en lineamientos finales.*

H. Vistas 3D

A continuación, se muestran imágenes 3D de la propuesta arquitectónica del Centro Turístico Vivencial de Producción Artesanal.

Figura n.º 4.16. *Vista principal del proyecto*



Fuente: *Elaboración propia basado en lineamientos finales.*

Figura n.º 4.17. *Vista de espacio exterior del proyecto*



Fuente: *Elaboración propia basado en lineamientos finales.*

Figura n.º 4.18. *Vista interior del proyecto*



Fuente: *Elaboración propia basado en lineamientos finales.*

4.5.2. Memoria justificativa de Arquitectura

A. Cumplimientos de parámetros

El proyecto corresponde, según definición del RNE, a Servicios Comunes, que está definido en el artículo 1 de la norma A. 090 como “aquellas destinadas a desarrollar actividades de servicios públicos complementarios a las viviendas. en permanente relación funcional con la comunidad. con el fin de asegurar su seguridad, atender sus necesidades de servicios y facilita el desarrollo de la comunidad” (Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, 2006). Específicamente el proyecto pertenece a servicios culturales.

La zona donde se ubica el proyecto es Zonificación de Reglamentación Especial 2, la cual permite la construcción de edificaciones turísticas que cumplan con los siguientes parámetros:

Tabla n.º 4.8. *Cumplimiento de parámetros urbanos*

Parámetro	Normativa	Proyecto	Cumple
Uso	Servicios turísticos, recreación	Servicios turísticos	Sí
Densidad neta	200	100	Sí
Coef. De edificación	0,3	0,1	Sí
% de área libre	70%	90%	Sí
Altura máxima	8,5 m	1 piso (8,5m)	Sí
Retiro mínimo frontal	3m	14,62 m	Sí
Área de lote mínimo	500 m ²	32 298,82 m ²	Sí
Frente mínimo normativo	12,5 m	196,06 m	Sí
Estacionamiento	20	22	Sí

Fuente: *Parámetros urbanos para la ZRE 2.*

4.5.3. Memoria descriptiva de Estructuras

A. Generalidades

El proyecto del centro turístico vivencial de producción artesanal de esculturas en Cajamarca es un edificio orientado y destinado especialmente a la creación, producción, promoción y/o difusión de la artesanía de tallado de piedra. Las estipulaciones mencionadas en este detalle técnico servirán de normas generales para la ejecución de las estructuras y materiales destinados para ellas.

B. Estructuración

Se ha realizado el diseño, cálculo y optimización de la estructura del proyecto de acuerdo a la normativa vigente. También se ha desarrollado la planimetría necesaria para la correcta ejecución de los sectores. La estructura, está hecha de muros de tabiquería de ladrillo y de piedra, tiene sistema aporticado, proporcionando un adecuado sistema sismo resistente. Para el techo, existen dos tipos de estructuración, uno de ellos es de estructura de madera compuesta por cerchas tipo *Pratt* y vigas de tipo *Howe* de cuerdas paralelas; por otro lado, también se ha considerado una losa aligerada de 17cm y 20 cm de espesor. Las vigas varían de acuerdo a las luces a cubrir. Las zapatas, y los cimientos corridos varían en su dimensión según los planos, y van de acuerdo a ejes establecidos. Los sistemas considerados para cada dirección del análisis proporcionan una adecuada rigidez lateral, cumpliendo de esta manera los lineamientos dados por la Norma Peruana Sismo resistente vigente.

Las columnas han sido dimensionadas de acuerdo a los requerimientos arquitectónicos y estructurales con el fin de soportar las cargas de gravedad y sismo. La cimentación está formada por zapatas unidas por vigas de cimentación y cimientos corridos conectados.

C. Materiales

Piedra Caliza, la resistencia de este tipo de piedra oscila entre 98,4 y 583,5 kg/cm² (Guerrero, 2001)

Concreto Armado, la resistencia del concreto es f_c (resistencia a la compresión a los 28 días) = 210 kg/cm² y, para los elementos estructurales con acero de refuerzo – ASTM A615 de grado 60, f_y = 4200 kg/cm².

D. Cargas de diseño

A continuación, se muestran las cargas consideradas para el diseño de esta estructura:

- Cargas Muertas: Es el peso de los materiales, dispositivos de servicio, equipos y otros elementos soportados por los bloques, incluyendo su peso propio, que se propone sean permanentes. Se considerará el peso real de los materiales que conforman la estructura y de los que deberá soportar la edificación, calculados en base a los siguientes pesos unitarios:

Tabla n.º 4.9. Pesos unitarios

Material	Peso unitario
Concreto Armado	2 400 kg/m ³
Piso Terminado	100 kg/m ³
Madera tipo C	900 kg/m ³
Teja artesanal	1 600 kg/m ³
Piedra caliza	2 400 kg/m ³
Losa aligerada de 17 cm	280 kg/m ²
Losa aligerada de 20 cm	300 kg/m ²
Vigas	100 kg/m ²
Columnas	60 kg/m ²
Muros	150 kg/m ²

Fuente: RNE E.020 Cargas.

- Cargas Vivas o Sobrecargas: Es el peso de todos los ocupantes, materiales, equipos y otros elementos móviles soportados por la edificación. Las cargas vivas de acuerdo al Reglamento Nacional de Edificaciones son:

- Sobrecarga (Talleres): 350 kg/m²
- Sobrecarga (Baños, oficinas, tiendas, lugares de asamblea): 300 kg/m²
- Carga viva del techo de cobertura liviana 30 kgf/m²
- Carga viva del techo inclinado 100 kgf/m²

Para el cálculo total de las cargas se han tomado en cuenta las cargas unitarias que correspondan a cada uno de los bloques.

Tabla n.º 4.10. Peso unitario por bloque del proyecto

Bloque	Peso unitario
A-1	980 kg/m ²
A-2, B-1, C-1	1 500 kg/m ²
B-2	1 120 kg/m ²
C-2, D	1 050 kg/m ²

Fuente: Elaboración propia basado en cálculos estructurales.

E. Normas

Para el diseño de las estructuras de concreto armado y techo ligero de madera se han tomado en cuenta los siguientes códigos y estándares:

- Reglamento Nacional de Edificaciones:
- RNE E-020 Cargas
- RNE E-030 Diseño Sismorresistente
- RNE E-050 Suelos y Cimentaciones
- RNE E-060 Concreto Armado
- RNE E-010 Madera

F. Planimetría

Los planos se contemplan en los anexos de planimetría de especialidades, se cuenta con plano general de cimentación (E-01), planos de cimentación por cada bloque (E-02a a E-02e), planos de detalle de cimentación (E-02f a E-02g), plano general de techos aligerados (E-03), planos de techos alterados por cada bloque (E-04a a E-04e) y detalles de techos (E-04f al E-04i).

G. Predimensionamiento

Se ha realizado el predimensionamiento estructural de: columnas, vigas, losa y zapatas para cada uno de los bloques del proyecto.

Predimensionamiento de zapatas

Para el predimensionamiento de las zapatas se considera la mayor área ocupada por cada una de las zapatas. Para determinar las dimensiones de las zapatas que constituyen la edificación se requiere hacer uso de la siguiente fórmula:

Tabla n.º 4.11. *Fórmula de predimensionamiento de zapatas*

$$b * d = \frac{P}{R_s * f_s} = \frac{N * AT * P}{0,60 * 0,75}$$

Fuente: *Fórmula según normativa*

Donde:

- P: Peso de servicio
- Rs: Resistencia del suelo (0,60)
- Fs: Factor del suelo (0,75)
- N: Número de pisos
- AT: Área tributaria

A continuación, se muestran los cuadros de las dimensiones de las zapatas requeridas por cada bloque del proyecto:

Tabla n.º 4.14. *Tabla de dimensiones de zapatas*

Bloque	Zapata	B	D
Bloque A	Z(A)-1	0,9	0,9
	Z(A)-2	1,35	1,35
	Z(A)-3	1,75	1,75
	Z(A)-4	1,75	0,9
	Z(A)-5	4	4
	Z(A)-6	3,55	3,55
	Z(A)-7	5,85	2,8
	Z(A)-8	3,4	3,4
	Z(A)-9	2,8	2,8
Bloque B	Z(B)-1	2,2	2,2
	Z(B)-2	2,9	2,9
	Z(B)-3	1,6	4,7
	Z(B)-4	2,5	2,5
	Z(B)-5	2,05	2,05
	Z(B)-6	1,25	1,25
Bloque C	Z(C)-1	3,85	3,85
	Z(C)-2	2,7	2,7
	Z(C)-3	1,9	1,9
	Z(C)-4	2,6	6,75
	Z(C)-5	2,1	2,1
	Z(C)-6	2,5	2,5
	Z(C)-7	2,3	3
Bloque D	Z(D)-1	2,05	2,05
	Z(D)-2	2,6	2,6
	Z(D)-3	1,95	1,95
	Z(D)-4	2,5	2,5
	Z(D)-5	2,2	2,2
	Z(D)-6	1,7	1,7
	Z(D)-7	2,3	185

Fuente: *Fórmula según cálculos estructurales.*

Predimensionamiento de columnas

Para el predimensionamiento de las columnas se considera la mayor área ocupada por cada una de las columnas. Para determinar las dimensiones de las columnas que constituyen la edificación se requiere hacer uso de la siguiente fórmula:

Tabla n.º 4.15. *Fórmula de predimensionamiento de columnas*

$$b * d = \frac{P}{n * f'c}$$

Fuente: *Fórmula según ACI*

Donde

P: Peso de servicio depende del área tributaria = $P_u * \text{Área tributaria}$

f'c: Resistencia a la compresión del concreto (Se considera f'c= 210 kg/cm2)

b: Base de la columna

d: Peralte de la columna

n: Factor de reducción de la f'c en función al tipo de columna, (Se considera 0,35)

A continuación, se muestran los cuadros de cálculo de las columnas requeridas por cada bloque del proyecto del centro turístico vivencial de producción artesanal:

Tabla n.º 4.18. *Predimensionamiento de columnas del bloque A*

Predimensionamiento columnas bloque A-1				B*d	
Columna CA (1)					
Área tributaria (at)	14,2				
Número de pisos (n)	1				
Kg/cm2 (p)	980	$\frac{13\ 916}{73,5}$	189,33	13,76	0,25 x 0,25
F'c	210				
N (aci)	0,35				
Predimensionamiento columnas bloque A-2				B*d	
Columna C(A)-2					
Área tributaria (at)	55,77				
Número de pisos (n)	1				
Kg/cm2 (p)	1 500	$\frac{83\ 655}{73,5}$	1 138,16	33,74	0,30 x 0,40
F'c	210				
N (aci)	0,35				
Columna C(A)-3					
Área tributaria (at)	47,47				
Número de pisos (n)	1				
Kg/cm2 (p)	1 500	$\frac{71\ 205}{73,5}$	968,78	31,13	0,35 x 0,35
F'c	210				
N (aci)	0,35				

Fuente: *Elaboración propia basado en cálculos estructurales.*

Tabla n.º 4.19. Predimensionamiento de columnas del bloque B

Predimensionamiento columnas bloque B-1					B*d
Columna C(B)-1					
Area tributaria (at)	30,81	<u>34 507,2</u> 73,5	469,49	21,67	0,25 x 0,25
Número de pisos (n)	1				
Kg/cm2 (p)	1 120				
F'c	210				
N (aci)	0,35	<u>43 134</u> 52,5	821,60	28,66	0,30 x 0,30
N (tokachi)	0,25				
M (tokachi)	1,25				
Predimensionamiento columnas bloque B-2					B*d
Columna C(B)-2					
Area tributaria (at)	30,81	<u>46 215</u> 73,5	628,78	25,08	0,25 x 0,25
Número de pisos (n)	1				
Kg/cm2 (p)	1 500				
F'c	210				
N (aci)	0,35	<u>57 768,75</u> 52,5	1 100,36	33,17	0,30 x 0,35
N (tokachi)	0,25				
M (tokachi)	1,25				

Fuente: Elaboración propia basado en cálculos estructurales.

Tabla n.º 4.20. Predimensionamiento de columnas del bloque C

Predimensionamiento columnas bloque C-1					B*d
Columna C (C)-4					
Area tributaria (at)	18,87	<u>19 813,5</u> 73,5	269,57	16,42	0,30 x 0,25
Número de pisos (n)	1				
Kg/cm2 (p)	1 050				
F'c	210				
N (aci)	0,35				
Predimensionamiento columnas bloque C-2					B*d
Columna C (C)-1					
Area tributaria (at)	20,09	<u>30 135</u> 73,5	410,00	20,25	0,30 x 0,30
Número de pisos (n)	1				
Kg/cm2 (p)	1 500				
F'c	210				
N (aci)	0,35				
Columna C (C)-2					
Area tributaria (at)	52	<u>78 000</u> 73,5	1 061,22	32,58	0,40 x 0,30
Número de pisos (n)	1				
Kg/cm2 (p)	1 500				
F'c	210				
N (aci)	0,35				

Fuente: Elaboración propia basado en cálculos estructurales.

Tabla n.º 4.21. Predimensionamiento de columnas del bloque D

Predimensionamiento columnas bloque D		B*d			
Columna C(D)-1		$\frac{24\ 465}{73,5}$	332,86	18.24	0,25 x 0,25
Area tributaria (at)	23,3				
Número de pisos (n)	1				
Kg/cm2 (p)	1 050				
F'c	210				
N (aci)	0,35				

Fuente: Elaboración propia basado en cálculos estructurales.

Predimensionamiento de vigas

Para el predimensionamiento de las vigas principales se considera la mayor longitud entre ejes del sentido principal considerando las siguientes fórmulas:

Tabla n.º 4.22. Fórmulas para predimensionamiento de vigas principales

$$h_{vp} = \frac{L}{12} \quad a \quad \frac{L}{10}$$

$$b_{vp} = \frac{h_{vp}}{2} \quad a \quad \frac{2 \cdot h_{vp}}{3}$$

Fuente: Fórmula según normativa

Para el predimensionamiento de las vigas secundarias se considera la mayor longitud entre ejes del sentido secundario considerando las siguientes fórmulas:

Tabla n.º 4.25. Fórmulas para predimensionamiento de vigas secundarias

$$h_{vs} = \frac{L}{14}$$

$$b_{vs} = \frac{h_{vs}}{2}$$

Fuente: Fórmula según normativa

A continuación, se muestran los cuadros de cálculo de las vigas principales y secundarias requeridas por cada bloque del proyecto del centro turístico vivencial de producción artesanal:

Tabla n.º 4.28. Cuadro de predimensionamiento de vigas principales

Predimensionamiento vigas principales							
Bloque A-1		Fórmula	Peralte	P final	Ancho		A final
L (mayor sentido principal)	3,90	$H = \frac{3,90}{12}$	0,3250	0,35	Ancho =	$\frac{0,35}{2}$	0,18
Factor	12						
Factor ancho de viga	2						
Bloque A-2		Fórmula	Peralte	P final	Ancho		A final
L (mayor sentido principal)	8,00	$H = \frac{3,90}{12}$	0,6667	0,65	Ancho =	$\frac{0,65}{2}$	0,33
Factor	12						
Factor ancho de viga	2						
Bloque B-1		Fórmula	Peralte	P final	Ancho		A final
L (mayor sentido principal)	7	$H = \frac{7,00}{12}$	0,583	0,6	Ancho =	$\frac{0,60}{2}$	0,30
Factor	12						
Factor ancho de viga	2						
Bloque B-2		Fórmula	Peralte	P final	Ancho		A final
L (mayor sentido principal)	7	$H = \frac{7,00}{12}$	0,583	0,6	Ancho =	$\frac{0,60}{2}$	0,30
Factor	12						
Factor ancho de viga	2						
Bloque C-1		Fórmula	Peralte	P final	Ancho		A final
L (mayor sentido principal)	7	$H = \frac{7,00}{12}$	0,583	0,65	Ancho =	$\frac{0,60}{2}$	0,33
Factor	12						
Factor ancho de viga	2						
Bloque C-2		Fórmula	Peralte	P final	Ancho		A final
L (mayor sentido principal)	8	$H = \frac{5,90}{14}$	0,667	0,65	Ancho =	$\frac{0,45}{2}$	0,33
Factor	12						
Factor ancho de viga	2						
Bloque C-3		Fórmula	Peralte	P final	Ancho		A final
L (mayor sentido principal)	6,5	$H = \frac{7,00}{12}$	0,542	0,55	Ancho =	$\frac{0,60}{2}$	0,28
Factor	12						
Factor ancho de viga	2						
Bloque C-4		Fórmula	Peralte	P final	Ancho		A final
L (mayor sentido principal)	7	$H = \frac{7,00}{12}$	0,583	0,6	Ancho =	$\frac{0,60}{2}$	0,30
Factor	12						
Factor ancho de viga	2						
Bloque D-1		Fórmula	Peralte	P final	Ancho		A final
L (mayor sentido principal)	5,71	$H = \frac{6,50}{12}$	0,476	0,5	Ancho =	$\frac{0,55}{2}$	0,25
Factor	12						
Factor ancho de viga	2						
Bloque D-2		Fórmula	Peralte	P final	Ancho		A final
L (mayor sentido principal)	7,22	$H = \frac{3,25}{12}$	0,602	0,6	Ancho =	$\frac{0,30}{2}$	0,30
Factor	12						
Factor ancho de viga	2						
Bloque D-2		Fórmula	Peralte	P final	Ancho		A final
L (mayor sentido principal)	6,2	$H = \frac{3,25}{12}$	0,517	0,5	Ancho =	$\frac{0,30}{2}$	0,25
Factor	12						
Factor ancho de viga	2						

Fuente: Elaboración propia basado en cálculos estructurales.

Predimensionamiento de losa aligerada

Para determinar la altura de la losa se hará uso de la siguiente fórmula.

Tabla n.º 4.29. Fórmula de ancho de losa aligerada

$$h_{losa} = \frac{L}{25} \text{ a } \frac{L}{18}$$

Fuente: Fórmula según normativa

Tabla n.º 4.31. Predimensionamiento de losa aligerada

Espesor de losa aligerada				
Bloque A-1	L (mayor sentido secundario) =		3,80	
	H losa =	L/28	L/25	
		0,136	0,152	
		13,6	15,2	
Altura elegida:		17		
Bloque B-1	L (mayor sentido secundario) =		7,00	
	H losa =	L/28	L/25	
		0,250	0,28	
		25,0	28	
Altura elegida:		30		
Bloque C-2	L (mayor sentido secundario) =		7,42	
	H losa =	L/28	L/25	
		0,265	0,2968	
		26,5	29,68	
Altura elegida:		30		
Bloque D-1	L (mayor sentido secundario) =		6,35	
	Eje b-i	H losa =	L/28	L/25
			0,227	0,254
			22,7	25,4
Altura elegida:		25		
Bloque D-2	L (mayor sentido secundario) =		7,65	
	Eje 1-3	H losa =	L/28	L/25
			0,273	0,306
			27,3	30,6
Altura elegida:		30		
Bloque D-2	L (mayor sentido secundario) =		6,68	
	Eje 3-7	H losa =	L/28	L/25
			0,239	0,2672
			23,9	26,72
Altura elegida:		25		

Fuente: Elaboración propia basado en cálculos estructurales.

Para el techo ligero de madera se usarán cerchas tipo Pratt y vigas tipo Howe con madera de tipo C, para el cálculo de dimensiones y proporciones se ha revisado la norma RNE E.010 de madera. A continuación, se muestran las dimensiones correspondientes a cada bloque del proyecto.

Tabla n.º 4.32. Dimensiones de cercha y viga de madera en bloque A

Proporciones y luces (m) para cercha tipo Pratt				Proporciones y luces (m) para viga tipo Howe			
Luz	l	h	h/l	Luz	l	h	h/l
6-12 (a más con más paños)	-	-	1/3 – 1/2	8-12	-	-	1/10 – 1/6
16,10	8,05	3,10	0,385 (cumple)	12,00	6,00	1,00	0,183 (cumple)

Fuente: Elaboración propia basado en cálculos estructurales y normativa.

Tabla n.º 4.33. Dimensiones de cercha y viga de madera en bloque B

Proporciones y luces (m) para cercha tipo Pratt				Proporciones y luces (m) para viga tipo Howe			
Luz	l	h	h/l	Luz	l	h	h/l
6-12 (a más con más paños)	-	-	1/3 – 1/2	8-12	-	-	1/10 – 1/6
14,00	7,00	2,55	0,364 (cumple)	7,00	3,50	0,55	0,157 (cumple)

Fuente: Elaboración propia basado en cálculos estructurales y normativa.

Tabla n.º 4.34. Dimensiones de Cercha y viga de madera en bloque C

Proporciones y luces (m) para cercha tipo Pratt				Proporciones y luces (m) para viga tipo Howe			
Luz	l	h	h/l	Luz	l	h	h/l
6-12 (a más con más paños)	-	-	1/3 – 1/2	8-12	-	-	1/10 – 1/6
16,10	8,05	2,70	0,323 (cumple)	10,88	5,44	0,90	0,165 (cumple)

Fuente: Elaboración propia basado en cálculos estructurales y normativa.

4.5.4. Memoria descriptiva de sanitarias

A. Generalidades

La presente memoria descriptiva corresponde a la especialidad de Instalaciones sanitarias (agua y desagüe) del presente proyecto, en la cual se detalla el cálculo de dotación de agua y capacidad de la cisterna.

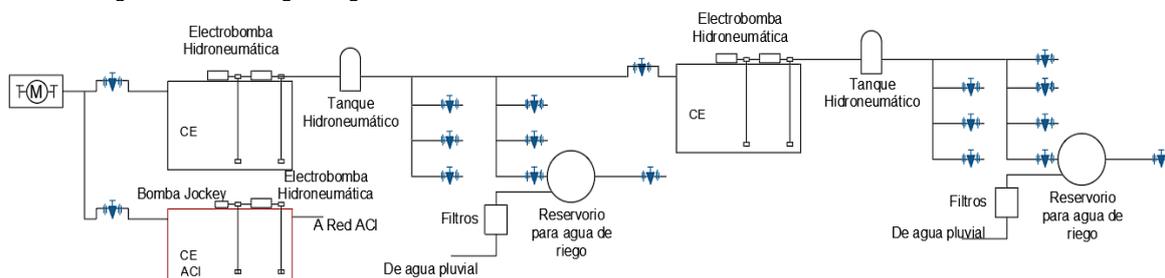
B. Descripción

Para el cálculo de dotación de agua y la distribución de las redes de agua y desagüe se ha considerado la norma IS 010 Instalaciones Sanitarias para Edificaciones. El proyecto de instalaciones sanitarias está conformado por la presente memoria descriptiva y los planos adjuntados en los anexos de planimetría de especialidades: Distribución general de Agua (IS-01a), Plano de Riego (IS-01b), Plano de red de Agua fría y caliente por cada bloque (IS-02a al IS-02c), Plano general de desagüe (IS-03), Planos de desagüe por cada bloque (IS-04a al IS-04c), Plano de evacuación pluvial-techos (IS-05a), Plano de evacuación pluvial-Primer piso (IS-05b) y Plano de Agua Contra Incendios (IS-06a al IS-06f).

C. Red de agua potable

La red general de agua fría será de PVC SAP de $\varnothing 2"$. Se usa un sistema de Tanque cisterna con rebombeo, usando electrobombas hidroneumáticas de 2 HP, la dimensión de la cisterna cumple con la dotación diaria (Tabla 4.24). El siguiente esquema explica cual es sistema utilizado en el proyecto del centro turístico vivencial de producción artesanal de esculturas.

Figura n.º 4.19. Diagrama general de instalaciones sanitarias



Fuente: Elaboración propia con base en el anexo IS-01a.

Dotación de consumo diario

La dotación de agua al día se calculó de acuerdo a la normatividad, tomando en cuenta el uso de cada espacio, así como se especifica en el siguiente cuadro.

Tabla n.º 4.35. *Dotación de consumo diario*

Dotación				
Área	Litros	m²	Personas	Litros/día
Jardines	5	12 856,50	-	64 282,5
Oficinas	20	-	14	280
Tiendas	6	-	51	306
Salas de exposición	10	-	314	3 140
Restaurante	50	-	102	5 100
Total				73 108,5 L
Sistema de riego por tratamiento de aguas residuales		15%	10 966,275	62 142,2 L

Fuente: *Elaboración propia con base en normativa.*

De acuerdo al resultado de la dotación diaria, se calcula la capacidad mínima de las cisternas:

 Tabla n.º 4.36. *Capacidad y dimensiones de cisternas*

Capacidad mínima: 62,14 m ³	Volumen	Altura	Largo	Ancho
Capacidad de cisterna 1	40 m ³	2	5 m	4 m
Capacidad de cisterna 2	30 m ³	2	4 m	3,75 m

Fuente: *Elaboración propia con base en cálculo de dotación de consumo diario.*

D. Red de desagüe

El sistema de alcantarillado utilizará cajas de registro de 40x60cm según la profundidad del tramo. La red general estará constituida por tubos de P.V.C de diámetro de 4 pulgada, con una pendiente mínima es de 1%. La red de desagüe se ha proyectado teniendo en consideración la pendiente del terreno. Las redes interiores de desagüe serán empotradas en muros y pisos. Estará formado por tuberías de PVC de 2, 4 Y 6". Las tuberías de ventilación serán de 2 pulgadas.

4.5.5. Memoria descriptiva de eléctricas

A. Generalidades

La presente memoria descriptiva corresponde a la especialidad de Instalaciones eléctricas del presente proyecto, en la cual se detalla el tipo de luminaria a utilizar y los respectivos cálculos de máxima demanda.

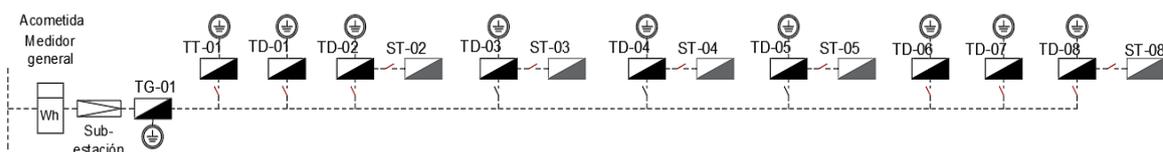
B. Descripción

Para el cálculo de máxima demanda y el tendido de instalaciones eléctricas se ha considerado la norma EM 010 Instalaciones Eléctricas. El proyecto de instalaciones sanitarias está conformado por la presente memoria descriptiva y los planos adjuntados en los anexos de planimetría de especialidades: Plano de Instalaciones eléctricas generales/Alimentadores (IE-01a), Plano de Instalaciones eléctricas exteriores (IE-01b a IE-01c), Planos de instalaciones eléctricas por cada bloque (IE-02a a IE-02f).

C. Tableros y cálculo de máxima demanda

La instalación eléctrica del proyecto considera nueve tableros de distribución y cinco sub-tableros de distribución.

Figura n.º 4.20. Diagrama general de tableros



Fuente: Elaboración propia con base en el anexo IE-01a.

Los cálculos de máxima específicos por cada circuito y por cada bloque están en el respectivo plano de distribución eléctrica. A continuación, se presenta el cálculo de máxima demanda de los tableros de distribución exteriores e interiores.

Tabla n.º 4.37. Cálculo de máxima demanda-Exteriores

Cálculo de Máxima Demanda- Exteriores			
TD-1	Md total	6 643	
	$In(A) = \frac{MD \text{ en } W}{\sqrt{3} \cdot 380 \text{ V} \cdot 0.9}$	6 643	11,21
		592,3614	
	$Id(A) = In \cdot 1.25$	14,02	
	It (A)	16	
	Ic (A)	20	
Alimentador principal	2-4 mm2 TW + 1-4 mm2 TW (T)		
TD-2	Md total	6 269	
	$In(A) = \frac{MD \text{ en } W}{\sqrt{3} \cdot 380 \text{ V} \cdot 0.9}$	6 269	10,58
		592,3614	
	$Id(A) = In \cdot 1.25$	13,23	
	It (A)	16	
	Ic (A)	20	
Alimentador principal	2-4 mm2 TW + 1-4 mm2 TW (T)		
TD-3	Md total	6 212	
	$In(A) = \frac{MD \text{ en } W}{\sqrt{3} \cdot 380 \text{ V} \cdot 0.9}$	6 212	10,49
		592,3614	
	$Id(A) = In \cdot 1.25$	13,11	
	It (A)	16	
	Ic (A)	20	
Alimentador principal	2-4 mm2 TW + 1-4mm2 TW (T)		
ST-3	Md total	6 096	
	$In(A) = \frac{MD \text{ en } W}{\sqrt{3} \cdot 380 \text{ V} \cdot 0.9}$	6 096	10,29
		592,3614	
	$Id(A) = In \cdot 1.25$	12,86	
	It (A)	16	
	Ic (A)	25	
Alimentador principal	2-4 mm2 TW + 1-4 mm2 TW (T)		

Fuente: Elaboración propia en base a cálculos de MD.

Tabla n.º 4.38. Cálculo de Máxima Demanda de interiores

Cálculo de Máxima Demanda- Interiores			
TD-4	Md total	6 392	
	$In(a) = \frac{MD \text{ en } W}{\sqrt{3 \cdot 380} \cdot V \cdot 0.9}$	6 392	10,79
		592,4	
	Id(a) = in * 1.25	13,49	
	It (a)	16	
	Ic (a)	20	
	Alimentador principal	2-4 mm2 tw + 1-4 mm2 tw (t)	
ST-4	Md total	5 714	
	$In(a) = \frac{MD \text{ en } W}{\sqrt{3 \cdot 380} \cdot V \cdot 0.9}$	5 714	9,65
		592,4	
	Id(a) = in * 1.25	12,06	
	It (a)	16	
	Ic (a)	20	
	Alimentador principal	2-4 mm2 tw + 1-4 mm2 tw (t)	
TD-5	Md total	5 526,8	
	$In(a) = \frac{MD \text{ en } W}{\sqrt{3 \cdot 380} \cdot V \cdot 0.9}$	5 526,8	9,33
		592,36138	
	Id(a) = in * 1.25	11,66	
	It (a)	16	
	Ic (a)	20	
	Alimentador principal	2-4 mm2 tw + 1-4 mm2 tw (t)	
ST-5	Md total	7 361,8	
	$In(a) = \frac{MD \text{ en } W}{\sqrt{3 \cdot 380} \cdot V \cdot 0.9}$	7 361,8	12,43
		592,36138	
	Id(a) = in * 1.25	15,53	
	It (a)	16	
	Ic (a)	20	
	Alimentador principal	2-4 mm2 tw + 1-4 mm2 tw (t)	
TD-6	Md total	7 872,7	
	$In(A) = \frac{MD \text{ en } W}{\sqrt{3 \cdot 380} \cdot V \cdot 0.9}$	7 872,7	13,29
		592,3613762	
	Id(A) = In * 1.25	16,61	
	It (A)	20	
	Ic (A)	25	
	Alimentador principal	2-4 mm2 tw + 1-4 mm2 tw (t)	
ST-6	Md total	6 422.8	
	$In(A) = \frac{MD \text{ en } W}{\sqrt{3 \cdot 380} \cdot V \cdot 0.9}$	6 422.8	10,84
		592,3613762	
	Id(A) = In * 1.25	13,55	
	It (A)	16	
	Ic (A)	20	
	Alimentador principal	2-4 mm2 tw + 1-4 mm2 tw (t)	
TD-7	Md total	7 947	
	$In(A) = \frac{MD \text{ en } W}{\sqrt{3 \cdot 380} \cdot V \cdot 0.9}$	7 947	13,42
		592,3613762	
	Id(A) = In * 1.25	16,77	
	It (A)	20	
	Ic (A)	25	
	Alimentador principal	2-4 mm2 tw + 1-4 mm2 tw (t)	
TD-8	Md total	5 449	
	$In(A) = \frac{MD \text{ en } W}{\sqrt{3 \cdot 380} \cdot V \cdot 0.9}$	5 449	9,20
		592,3613762	
	Id(A) = In * 1.25	11,50	
	It (A)	16	
	Ic (A)	20	
	Alimentador principal	2-4 mm2 tw + 1-4 mm2 tw (t)	

ST-8	Md total	5 197	
	$In(A) = \frac{MD \text{ en } W}{\sqrt{3} \cdot 380 \cdot V \cdot 0.9}$	5 197	8,77
		592,3613762	
	Id(A) = In * 1.25	10,97	
	It (A)	16	
	Ic (A)	20	
Alimentador principal	2-4 mm2 tw + 1-4 mm2 tw (t)		

Fuente: Elaboración propia en base a cálculos de MD.

4.5.6. Especificaciones técnicas

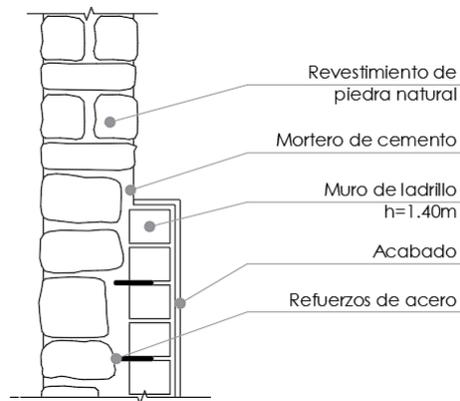
A. Arquitectura

a. Muros y tabiquería

En el proyecto existen tres tipos de muros/ tabiques y estos son:

- Muro de piedra caliza natural: presente en la mayoría de espacios como galería de exposición, talleres vivenciales, talleres de exposición, talleres artesanales, tienda, restaurante, oficinas.
- Muro de ladrillo tarrajado y pintado oleo mate color blanco: presente en espacios que requieren tuberías de agua y desagüe, tales como servicios higiénicos, vestidores, tópico, cocina, dispensa y zona de servicios generales.

Figura n.º 4.21. Detalle de muros



Fuente: Elaboración propia en base a lineamientos finales.

- Panel laminado de alta presión de 12mm: presente en cubículos de servicios higiénicos. La altura será de 2,00m.

Figura n.º 4.22. Detalle de tabiquería



Fuente: Elaboración propia con base en el anexo D-04.

b. Techos y coberturas

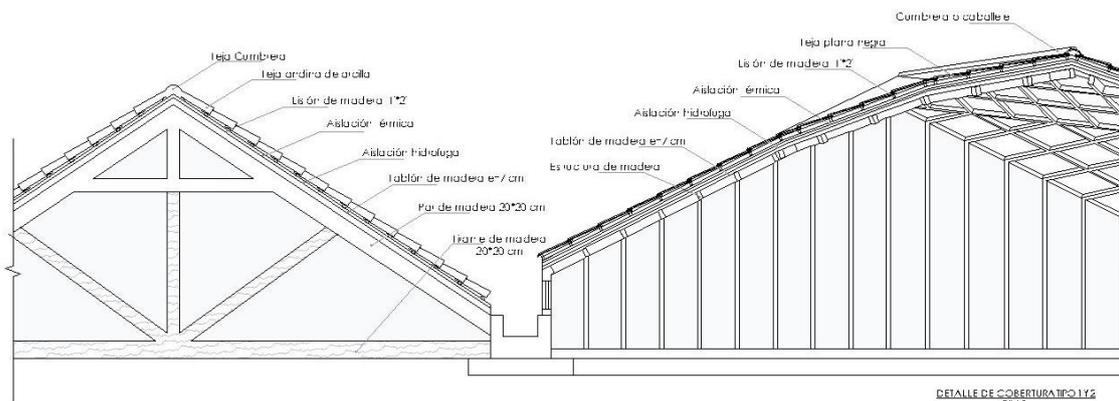
En el proyecto hay dos tipos de acabado de techos: teja andina de arcilla y de teja plana negra.

Tabla n.º 4.39. Acabados de techos

Acabado de techos	
Acabado	Área
Teja andina de arcilla	783,25 m ²
Teja plana negra	2 487,01 m ²

Fuente: Elaboración propia con base en el anexo A-03b.

Figura n.º 4.23. Detalle de coberturas



Fuente: Elaboración propia en base a lineamientos finales.

c. Vanos: puertas

Existen en el proyecto cuatro tipos de puertas, las cuales responden a los criterios de diseño propuestos en la presente tesis.

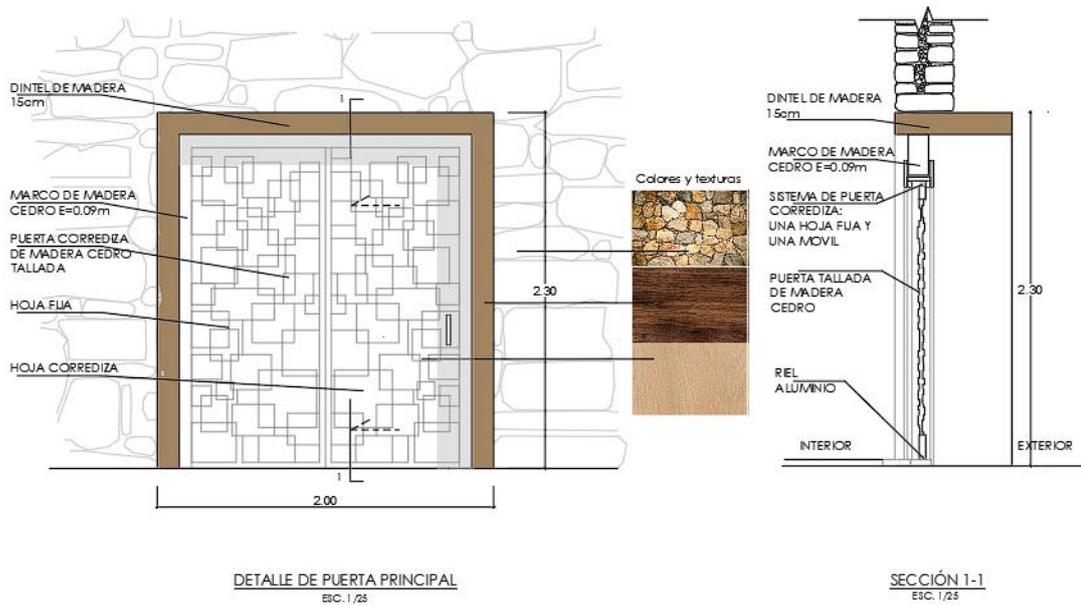
Tabla n.º 4.40. Cuadro de vanos: puertas

Cuadro de vanos: puertas				
Código	Ancho	Alto	Tipo	Material
P1	2,00m	2,30m	Corrediza, 1 hoja móvil y 1 fija	Madera: cedro
P2	2,00m	2,30m	Corrediza, 1 hoja móvil y 1 fija	Madera: cedro
P3	0,60m	1,20m	Una hoja abatible	Madera: Pino
P4	1,20m	0,30m	Una hoja abatible	Madera: Pino

Fuente: Elaboración propia con base en el anexo A-03a.

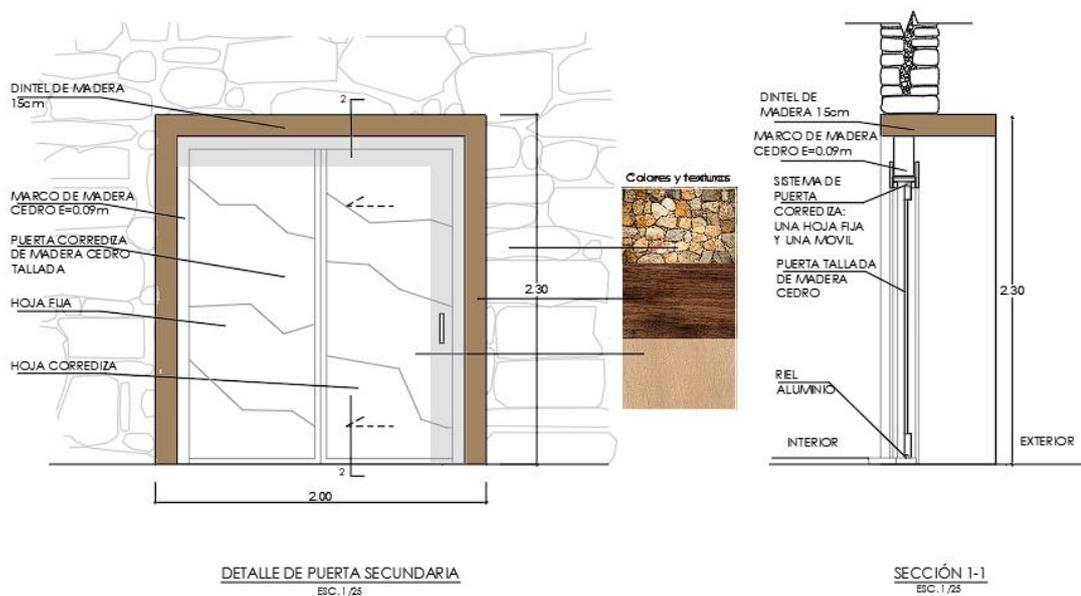
A continuación, se muestran los detalles de cada tipo de puerta.

Figura n.º 4.24. Detalle de puerta P1



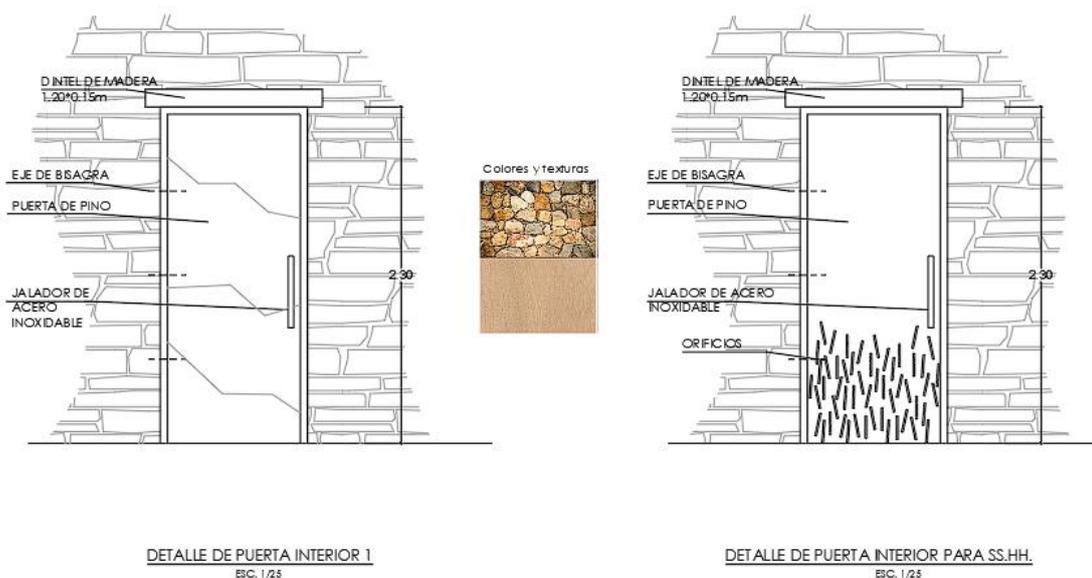
Fuente: Elaboración propia en base a lineamientos finales.

Figura n.º 4.25. Detalle de puerta P2



Fuente: Elaboración propia en base a lineamientos finales.

Figura n.º 4.26. Detalle de puerta P3 y P4



Fuente: Elaboración propia en base a lineamientos finales.

d. Vanos: ventanas

Existen en el proyecto cinco tipos de ventanas, las cuales responden a los criterios de diseño propuestos en la presente tesis.

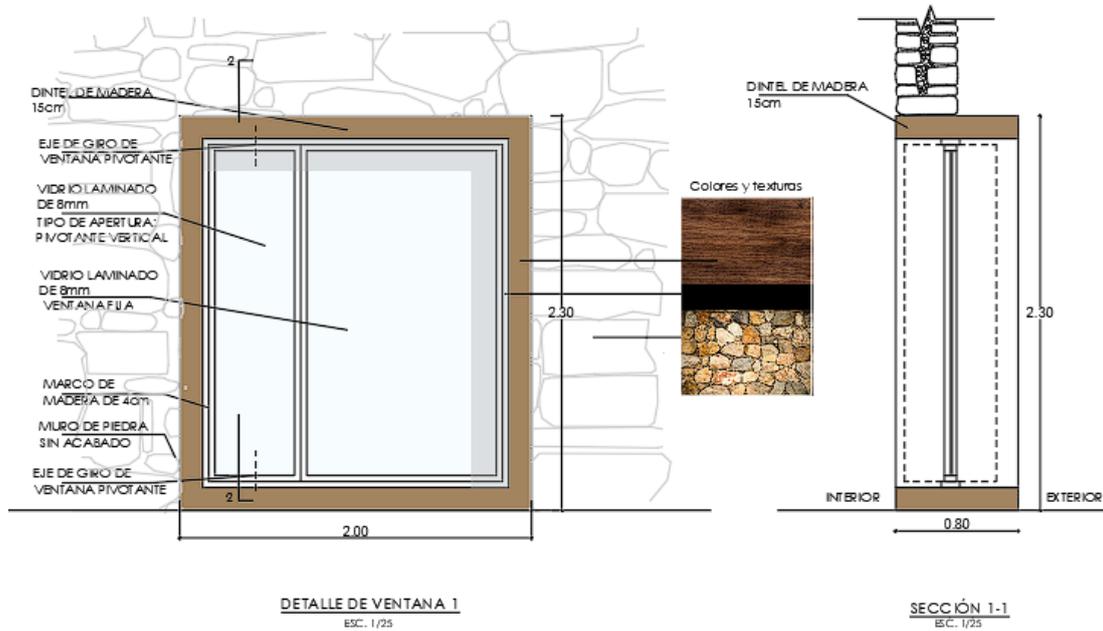
Tabla n.º 4.41. Cuadro de vanos: ventanas

Cuadro de vanos: ventanas					
Código	Ancho	Alto	Alfeizar	Tipo	Material
V1	2,00m	2,30m	0	Pivotante	Vidrio laminado de 8mm, marco de madera
V2	2,00m	2,30m	0	Fija	Vidrio laminado de 8mm, marco de madera
V3	0,60m	1,20m	Varía	Batiente	Vidrio laminado de 6mm, marco de madera
V4	1,20m	0,60m	Varía	Corrediza	Vidrio laminado de 6mm, marco de madera
V5	0,82m	0,82m	Varía	Fija	Vidrio laminado de 6mm, marco de madera

Fuente: Elaboración propia con base en el anexo A-03a.

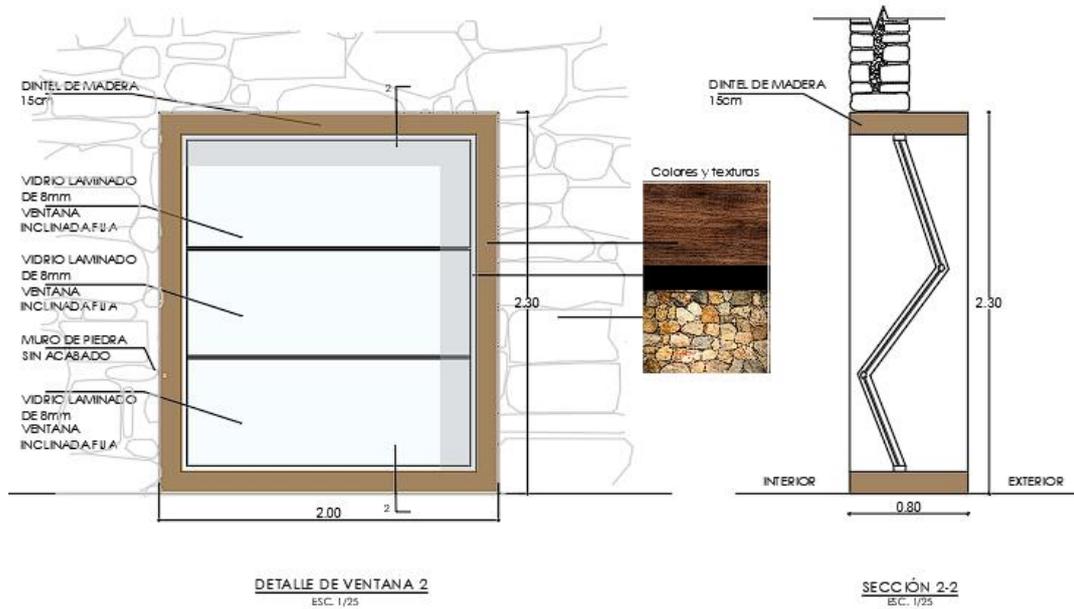
A continuación, se muestran los detalles de cada tipo de ventana.

Figura n.º 4.27. Detalle de ventana V1



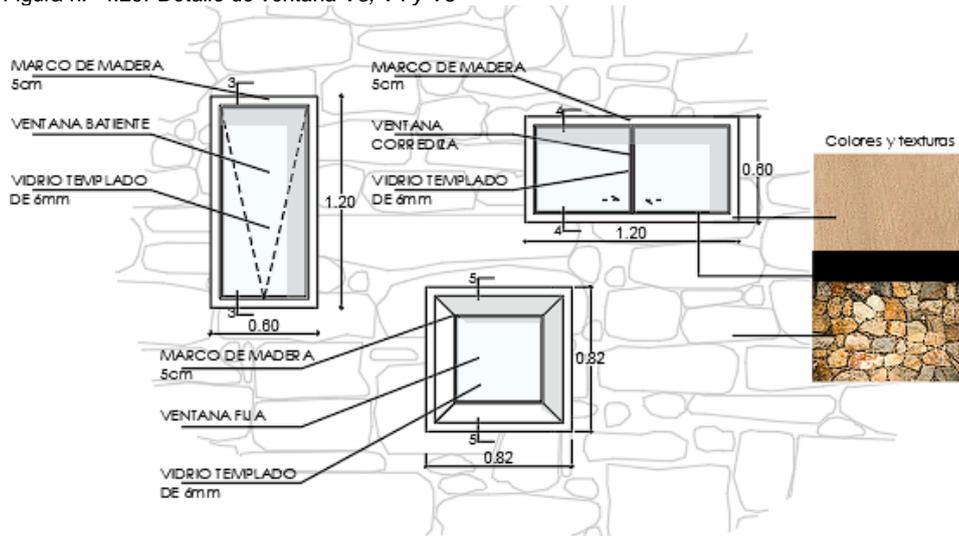
Fuente: Elaboración propia en base a lineamientos finales.

Figura n.º 4.28. Detalle de ventana V2



Fuente: Elaboración propia en base a lineamientos finales.

Figura n.º 4.29. Detalle de ventana V3, V4 y V5

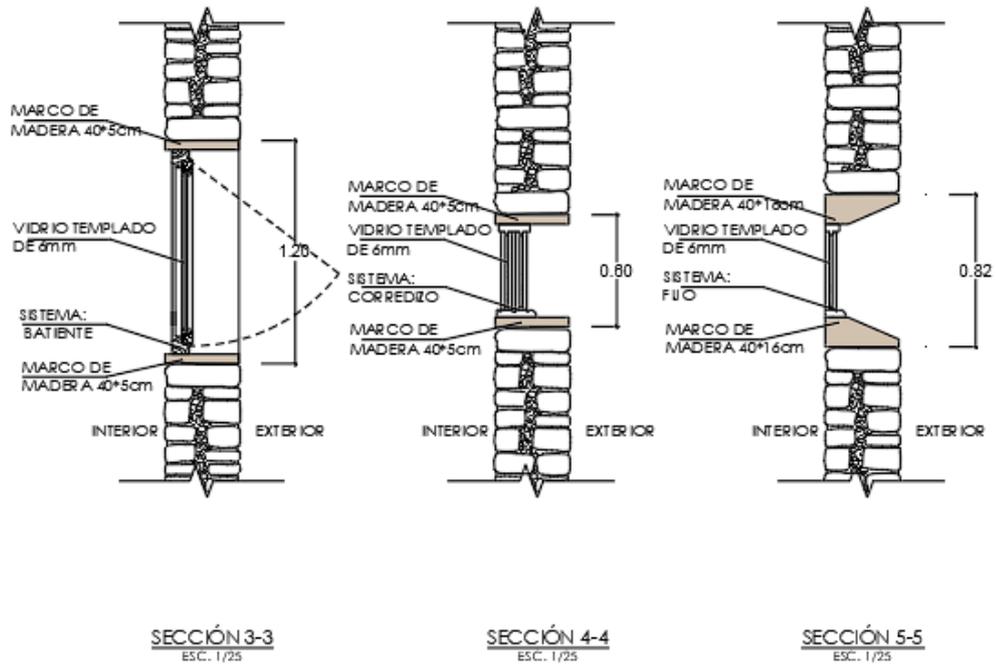


DETALLE DE VENTANA 3, 4 Y 5

ESC. 1/25

Fuente: Elaboración propia en base a lineamientos finales.

Figura n.º 4.30. Detalle de ventana (secciones) V3, V4 y V5



Fuente: Elaboración propia en base a lineamientos finales.

e. Acabados interiores

Tabla n.º 4.42. Cuadro de acabado de pisos, zócalos y contrazócalos

Acabado de pisos, zócalos y contrazócalos	
Pisos	
Acabado	Área
Cemento pulido pigmentado, color marrón oxidado	1 128,56 m ²
Piso laminado de 8 mm color marrón	999,02 m ²
Porcelanato antideslizante alto transito PEI 3 – 0,60x0,60m	62,34 m ²
Porcelanato antideslizante alto transito PEI 4 – 0,60x0,60m	266,79 m ²
Cemento pulido + impermeabilizante + endurecedor	213,58 m ²
Cemento pulido + impermeabilizante hidrofugo	66,8 m ²
Contrazócalos	
Acabado	Área
Porcelanato antideslizante 0,60x0,10m	---
Zócalo laminado marrón	---
Terrazo pulido sanitario h= 0,10m	---
Cemento pulido h=0.10m	---
Cemento pulido h=0.20m	---
Zócalos	
Acabado	Área
Porcelanato 0,60x0,60m h=1,60m	---
Porcelanato 0,60x0,60m de piso a techo	---

Fuente: Elaboración propia.

Tabla n.º 4.43. Cuadro de acabado de cielo raso y falso cielo raso

Acabado de cielo raso y falso cielo raso	
Cielo raso	
Acabado	Área
Cielo Raso con Sistema Plyrock, con plancha de fibrocemento sin sílice de 8mm, borde rebajado, junta rígida invisible. Pintura acrílica mate base agua.	165,12 m ²
Falso cielo raso	
Acabado	Área
Sin acabado: Techo de madera	2 989,88 m ²
Tarrajeado	213,58 m ²
Tarrajeado cemento pulido con impermeabilizante hidrofugo	66,80 m ²

Fuente: Elaboración propia.

f. Acabados exteriores

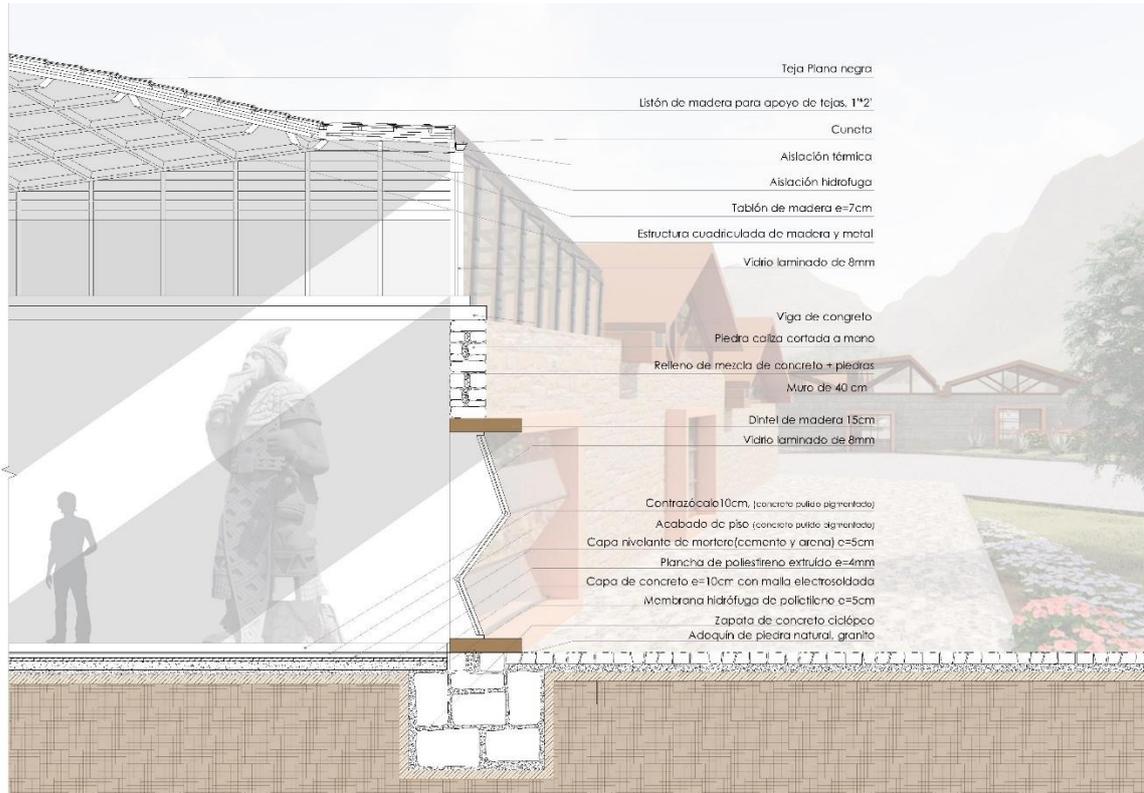
Tabla n.º 4.44. Cuadro de acabado de cielo raso y falso cielo raso

Acabado de pavimentos exteriores				
Acabado	Área	Textura	Espacio de aplicación	Detalle
Adoquín de piedra	3079,30 m ²		Zona de ingreso público	 ADOQUÍN DE PIEDRA CAMA DE ARENA BASE DE AFIRMADO COMPACTADO TERRENO NATURAL COMPACTADO
Canto Rodado	3447,72 m ²		Plazas semipúblicas y caminos	 CANTO RODADO Ø80mm-20mm MORTERO DE CONCRETO BASE GRANULAR TERRENO NATURAL COMPACTADO
Pavimento permeable de concreto	725,45 m ²		Estacionamiento	 PAVIMENTO PERMEABLE DE CONCRETO (40'40) ARENA LAVADA + TIERRA VEGETAL ABONADA + SEMILLAS DE CESPED CAMA DE ARENA BASE GRANULAR TERRENO NATURAL COMPACTADO
Adoquín de piedra arenisca	643,96 m ²		Terraza de comidas y terraza de galería	 SARDINEL DE PIEDA NATURAL CON BORDE CURVO ADOQUÍN DE PIEDRA NATURAL, PIEDRA ARENISCA MORTERO DE CEMENTO + ARENA BASE GRANULAR TERRENO NATURAL COMPACTADO TIERRA VEGETAL Dimensiones: 20-40, 0.08, 0.15, 0.15, 0.30
Adoquín de piedra granito	1250,19 m ²		Terraza de artesanía	 PIEDA NATURAL CON BORDE CURVO ADOQUÍN DE PIEDRA NATURAL, GRANITO MORTERO DE CEMENTO + ARENA BASE GRANULAR TERRENO NATURAL COMPACTADO TIERRA VEGETAL Dimensiones: 0.30, 0.08-10, 0.15, 0.40, 0.25
Piedra + terriza	3427,51 m ²		Áreas de trabajo artesanal pesado	-----

Fuente: Elaboración propia.

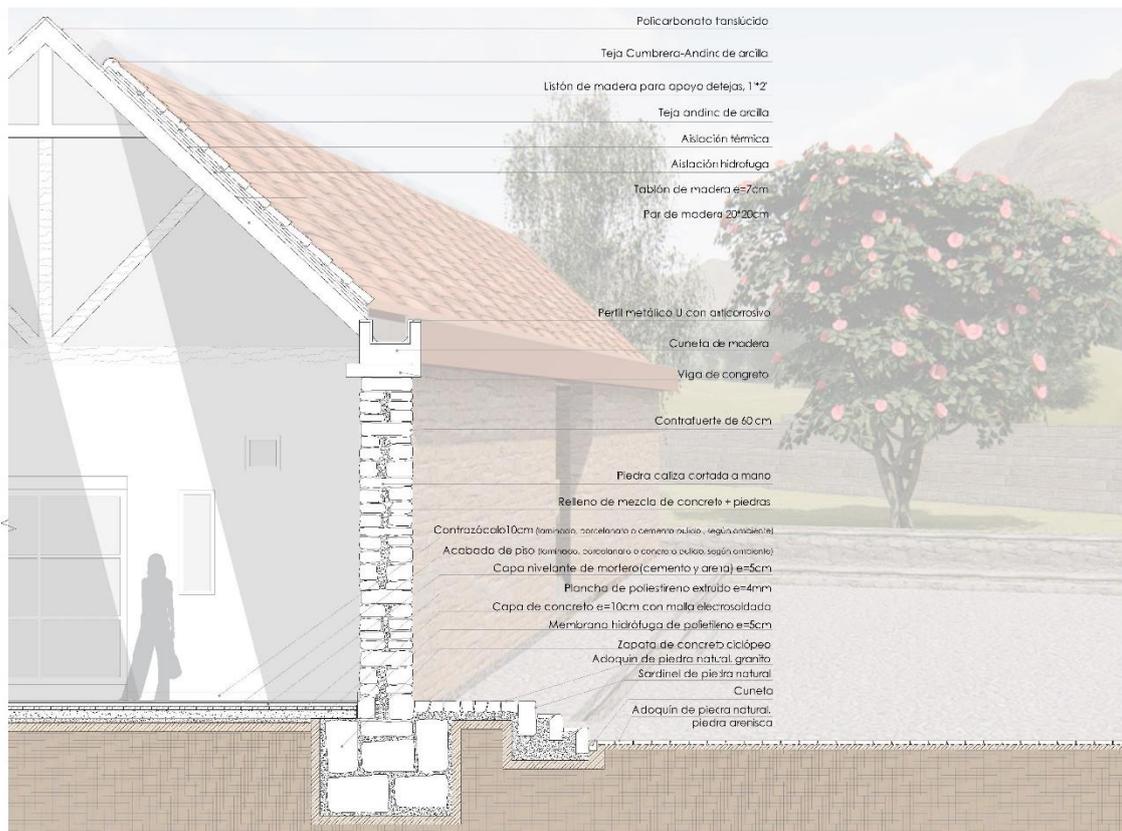
g. Acabado fachadas

Figura n.º 4.31. Detalle de fachada 1



Fuente: Elaboración propia en base a lineamientos finales.

Figura n.º 4.32. Detalle de fachada 2



Fuente: Elaboración propia en base a lineamientos finales.

5.1. Discusión

La discusión de resultados se basa en la variable: Principios de modelación del paisaje, el cual se divide en dimensiones y subdimensiones, las cuales se mencionan en el siguiente cuadro:

Tabla n.º 5.1. *Discusión de resultados*

Discusión de resultados		
Dimensión: Cualidades estéticas		
Subdimensión: Componentes del paisaje		
Teoría	Resultado	Discusión
<p>“Se utilizan los materiales presentes en el territorio por lo que las construcciones se mimetizan armónicamente con el paisaje” (Crousse V., 2011, p. 50). Según Crousse V. (2011) en zonas andinas la piedra es la más utilizada.</p> <p>Para Jean Pierre Crousse (2017) la transformación del paisaje debe ser usando inteligente y sensiblemente los recursos locales.</p> <p>Ludeña (2019) menciona que las grandes transformaciones artificiales del paisaje natural deben estar bajo la lógica de una relación de transformación limitada no extensiva del paisaje y los recursos naturales.</p>	<p>En el Caso 3, todos los materiales de construcción que se han utilizado son locales, y en los casos 1,2,4, la mayoría son de la zona, especialmente en exteriores (como pavimentos y mobiliario) como en los techos.</p> <p>En todos los casos, los materiales locales, han mantenido sus características naturales en cuanto a color y textura, solo los materiales importados se les ha agregado pigmentos con la finalidad de conectar con el entorno.</p>	<p>Se debe intervenir usando, en su mayoría, materiales constructivos de la localidad y mantener sus colores y texturas naturales con el fin de conectar y percibir la unidad entre la infraestructura con el paisaje. Dichos materiales deben evidenciarse en la totalidad del proyecto, tanto en elementos de áreas exteriores como en las fachadas exteriores e interiores.</p>
Subdimensión: Sentido de proporcionalidad		
<p>El sentido de proporción es dado por la inmensidad del paisaje, con la que las intervenciones humanas no intentan competir (Crousse V., 2011). Por lo que se respetan las proporciones de los materiales. La escala humana sirve como equilibrio entre la inmensidad del paisaje natural y el construido.</p> <p>Para Lobón (2011) “la volumetría de la construcción, debe ajustarse a las características fisiográficas de la unidad de paisaje donde se inserte, debiendo ser, en general, de modestas dimensiones y predominando la horizontalidad en su composición” (p.289).</p>	<p>En todos los casos se ha hecho cambios de escalas entre íntimas y humanas, lo cual hace que el proyecto no destaque en tamaño con respecto al paisaje.</p> <p>Todos los casos han tomado como referencia de proporción a las edificaciones locales, para no romper con el lenguaje urbano y paisajístico.</p>	<p>Se deben usar dimensiones y proporciones modestas, que no intentan convertir con la inmensidad del paisaje envolvente, es así que para generar dinámica espacial se pueden usar diferencias de escalas entre íntima y humana.</p> <p>Se debe tomar como referencia de proporción a las edificaciones locales para no romper con el lenguaje formal del paisaje.</p>

Subdimensión: Percepción de integración con terreno

Elio Martuccelli (2016) indica que las obras se deben acomodar de manera precisa en los relieves del terreno, que nunca dejaron de ser bellas y estar en sintonía con el entorno natural.

Adaptación al paisaje existente, por medio de las características fisonómicas y semánticas de del mismo para alcanzar un máximo grado de fusión; la adaptación a componentes del paisaje existente, es la adaptación fisonómica y semántica de algunos de los componentes más relevante del paisaje (litología, masas de agua, vegetación, etc.) (Lobón, 2011).

El caso 1 y 2 se apoyan en el terreno, pues este es semi plano, mientras que los casos 3 y 4 se infiltran es su terreno pues este tiene pendiente.

Todos los casos se posicionan en el terreno respetando los ejes generados por algún componente relevante en el paisaje (como río, topografía, viviendas locales).

El emplazamiento de la edificación debe responder fisonómica y semánticamente a la naturaleza del terreno, usando el apoyo y/o la infiltración, para no generar mayor impacto en el suelo, todo con el fin de integrarse con el paisaje, y crear sintonía entre este y la edificación.

Dimensión: Cualidades espaciales

Subdimensión: Simplicidad de la forma

Teoría	Resultado	Discusión
<p>Cruisse (2011) señala que las líneas y formas sinuosas y orgánicas del paisaje se complementan con el sistema de ordenamiento geométrico de las construcciones, además, por ejemplo, en las culturas precolombinas, se encuentra el más alto grado de precisión y exactitud constructiva, las líneas son rectas, los ángulos son exactos, aspectos que están en el origen de su limpieza y formal y de su elevado nivel estético. (p. 50)</p> <p>La geometría rectilínea Implica equilibrio y una relación estable con respecto a la gravedad. Son un mecanismo de ordenación muy sencillo y efectivo, y tienen un alto grado de unidad. (Pérez, 2016)</p> <p>Se establece intencionalmente un diálogo formal con el paisaje existente; referenciación a componentes del paisaje existente, en el que el diálogo formal se establece entre el objeto y un elemento del paisaje, siempre que posea una impronta significativa dentro del paisaje. (Lobón, 2011)</p>	<p>Todos los casos usan formas simples y rígidas en la volumetría de la edificación, estas formas con rectilíneas rectas y oblicuas.</p> <p>En cuanto al exterior, se han usado formas compuestas, usando formas rectas, oblicuas y curvilíneas, esto responde a la morfología del terreno y a las preexistencias del terreno.</p>	<p>La forma de la edificación establece un diálogo con el paisaje existente.</p> <p>Para la volumetría de la edificación se usan formas simples y rígidas, las cuales pueden ser rectas y/o oblicuas para generar equilibrio, limpieza formal, precisión y exactitud.</p> <p>Para el exterior se debe utilizar la forma más adecuadas de acuerdo a la forma del terreno y a los ejes generadores, pudiendo usar formas compuestas o simples, entre rectas, oblicuas y curvilíneas, generando una unidad compositiva entre el paisaje y la edificación.</p>

Subdimensión: Organización geométrica

Las superficies verdes son el fondo sobre el que se dibujan los recorridos o espacios de uso. La figura, el objeto de proyecto, son estos recorridos (Pérez, 2016).

En el sistema de alfombras, el objeto de proyecto son las superficies verdes. Lo que define el proyecto es la forma de estas superficies verdes. Los recorridos son un resultado: su forma no se define, sino que es el fondo sobre el que se depositan las alfombras verdes (Pérez, 2016).

El caso 1 y 4, en cuanto a organización exterior, usan sistema de caminos y alfombras, usando caminos en recorridos específicos y sistema de alfombras verdes para espacios grandes de esparcimiento.

Para la organización formal del exterior se deben usar sistemas de caminos y/o de alfombras de acuerdo al uso del espacio, generando recorridos accesibles, espacios de esparcimiento flexibles, y superficies verdes, tomando como referencia el la forma y el relieve del paisaje, respetando también los elementos de vegetación preexistentes.

Fuente: Elaboración propia basado en teoría y en análisis de casos.

5.2. Conclusiones

5.2.1. Conclusión general

Se ha determinado los principios del paisaje que pueden ser aplicables a un centro turístico vivencial de producción artesanal de esculturas en Cajamarca 2022, los cuales se resumen en dos dimensiones: cualidades estéticas y cualidades espaciales.

5.2.2. Conclusiones específicas

Se ha logrado analizar cada uno de los principios de la modelación del paisaje a través de fichas documentales, y después de la revisión de nueve referentes teóricos se ha creído conveniente dividir a la variable teórica en dos dimensiones: cualidades estéticas y cualidades espaciales. Así mismo, la dimensión de cualidades estéticas se dividió en: componentes del paisaje, sentido de proporcionalidad y finalmente de la percepción de integración con el terreno; mientras que, la dimensión de cualidades espaciales se dividió en: simplicidad de la forma y organización geométrica

Para poder diseñar la infraestructura con los principios de modelación del paisaje, se ha logrado identificar las características del paisaje en donde se va a intervenir, en este caso el lugar donde estará ubicado el centro turístico vivencial de producción artesanal de esculturas, es en la provincia de Cajamarca, departamento de Los Baños del Inca, específicamente en el Centro Poblado de Llushcapampa, que pertenece a la sierra peruana, a, cuyo paisaje se caracteriza por la presencia de cordilleras, diversidad de vegetación y existencia de elementos litológicos y ríos, además de tener la presencia de algunas viviendas tradicionales que también conforman al paisaje característico de la zona, es así que se determina que el proyecto que pretende seguir con los principios de modelación del paisaje no debe romper con el esquema paisajístico en donde se va a ubicar sino que deberá complementar sus características.

Se ha logrado determinar las características formales y espaciales para el centro turístico vivencial de producción artesanal de esculturas, estas responden a las fuerzas generadoras del terreno en donde se va a implementar, estas son: ejes topográficos, ejes de asoleamiento y viento, ejes de preexistencias vegetales, ejes de vías y el eje del Río Porcón. Las características formales del centro turístico deben ser simples, usando formas rectas para los muros, los vanos y el mobiliario interior; formas oblicuas para la forma de los techos, así como para las jardineras y terrazas exteriores, y formas compuestas para la generación de caminos y áreas verdes en el exterior, todo con el fin de generar volumetrías que se conecten con su entorno. En cuanto a las características espaciales, se ha determinado usar sistema de caminos para la zona turística específicamente en la galería exterior de esculturas, también el uso de sistema de alfombras para las zonas de esparcimiento y áreas verdes, en cuanto al interior se ha propuesto el uso de espacios con la menor cantidad de divisiones posibles.

Se ha Diseñado un centro turístico vivencial de producción artesanal de esculturas aplicando los principios de la modelación del paisaje, usando componentes locales como la piedra y la madera, manteniendo el color y la textura de estos elementos naturales, también se han usado dimensiones

modestas respetando las proporciones del perfil urbano y de los elementos naturales del paisaje envolvente, se ha posicionado la infraestructura usando la infiltración y el apoyo respetando el relieve del terreno, su emplazamiento responde a la topografía del terreno y a elementos más relevantes del paisaje (el río y la vegetación), todo esto con el fin de llegar a la percepción de la unidad entre la obra y la naturaleza. Para llegar a la esencialidad de la forma, se ha optado por diseñar la volumetría con formas simples rectas y oblicuas, tomando como referencia las viviendas del entorno que forman parte del paisaje cajamarquino, así como de su identidad local, para los espacios exteriores se ha optado por formas más compuestas, dependiendo de la forma y elementos del paisaje preexistentes, así como del uso que va a tener determinada zona.

5.3. Recomendaciones

Para determinar los principios del paisaje que pueden ser aplicables a un centro turístico vivencial de producción artesanal de esculturas en Cajamarca 2022, se recomienda generar un cruce de teoría y criterios arquitectónicos con casos que respondan al uso de la edificación y a la variable independiente.

Para analizar cada uno de los principios del paisaje que pueden ser aplicables a un centro turístico vivencial de producción artesanal de esculturas en Cajamarca 2022, se recomienda revisar bibliografía nacional, pues estos están direccionados al significado de paisaje que se tienen en la zona y también se toma en cuenta la relación de identidad que los pobladores tienen con su paisaje.

Para tener aún más claro las características del lugar en donde se va a intervenir y conocer cómo se puede responder a ello, se recomienda analizar casos que se encuentren en localidades con cierta similitud en cuanto a relieve, clima, y existencia de elementos importantes del paisaje como ríos, cerros, vegetación, etc.

Para generar las características formales y espaciales del centro turístico vivencial de producción artesanal de esculturas, es necesario probar diferentes formas de organización y de geometrización hasta llegar a la que mejor responda al contexto paisajístico.

Para diseñar un centro turístico vivencial de producción artesanal de esculturas aplicando los principios de la modelación del paisaje, se recomienda crear una paleta de colores del entorno, identificar las características constructivas de las viviendas tradicionales que pertenecen al paisaje característico de la localidad, por otro lado, también identificar las cualidades del usuario, sus actividades específicas, sus preferencias para así crear la mejor organización espacial y formal de la edificación.

REFERENCIAS

- ANDINA. (07 de agosto de 2007). *Unos 8 mil turistas visitaron la granja Porcón, conocida como la sierra verde de Cajamarca*. ANDINA, Cajamarca. Recuperado de <https://andina.pe/agencia/noticia-unos-8-mil-turistas-visitaron-granja-porcon-conocida-como-sierra-verde-cajamarca-247080.aspx#:~:text=Unos%20ocho%20mil%20turistas%20entre,de%20Comercio%20Exterior%20y%20Turismo>.
- ArchDaily. (s.f.). *ArchDaily*. Recuperado el 2021, de <https://www.archdaily.com/>
- Argüello, J. (2004). Organización Internacional del Trabajo - Ecuador. *Manual andino para la construcción y mantenimiento de empedrados*. Recuperado de <http://www.ilo.org/public/spanish/employment/recon/eiip/download/andino.pdf>
- Canziani, J. (2013). La Arquitectura y el Paisaje. Modelando el mundo Prehispánico. En *Revista 180*, (32) pp.44-49. Recuperado de <http://revista180.udp.cl/index.php/revista180/article/view/505>
- Ching, F. (2016). *Arquitectura: forma, espacio y orden* (Cuarta ed. ed.). Nueva Jersey: Gustavo Gili. Recuperado de <http://ebookcentral.proquest.com/lib/upnortesp/detail.action?docID=4626596>
- Crousse, J. (2017). La necesaria tercera vía para una intervención en el territorio. En *Revista Arquitectura PUCP* (10) pp. 42-47. Recuperado de <http://revistas.pucp.edu.pe/index.php/arquitectura/article/view/22323>
- Crousse, J. P. (2016). *El paisaje peruano*. Lima: Fondo Editorial PUCP.
- Crousse, V. (2011). Configuración del paisaje, espacio público y arte público en el Perú. En *Revistes Catalanes amb Accés Obert* (19) pp.39-72. Recuperado de <https://www.raco.cat/index.php/Waterfront/article/view/249796>
- Decreto Supremo 022-2016-Vivienda. *Decreto Supremo que aprueba el Reglamento de Acondicionamiento Territorial y Desarrollo Urbano Sostenible*. (24 de diciembre de 2016). Artículo 9: "Categorías y Rangos Jerárquicos de los Centros Poblados del SINCEP". Congreso de la República del Perú. Recuperado de <https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/decreto-supremo-que-aprueba-el-reglamento-de-acondicionamien-decreto-supremo-n-022-2016-vivienda-1466636-3/>
- Design and Architecture. (2017). *Hakka Indenture Museum*. Recuperado de <http://www.designandarchitecture.net/project/1525702497>
- Falconi, J., & Infante, J. (2018). Versiones y aversiones al paisaje andino (Siete últimos acercamientos desde la arquitectura). En *Cuadernos Inter.c.a.mbio sobre Centroamérica y el Caribe*, 15(2) pp. 253-323. doi: 10.15517/c.a.v15i2.34842

- Fernández, A., & Fernández, J. (2019). *Paisajes y turismo*. Madrid: UNED - Universidad Nacional de Educación a Distancia. Recuperado de <https://ebookcentral.proquest.com/lib/upnortesp/detail.action?docID=5759280#>
- Gobierno Regional de Cajamarca. (2021). Estadísticas 2019. *Dircetur*. Recuperado de <https://dircetur.regioncajamarca.gob.pe/portal/mn/1268>
- Guerrero, C. (2001). Rocas calizas: Formación, ciclo del carbonato, propiedades, aplicaciones, distribución y perspectivas en la Mixteca Oaxaqueña. En *Ensayos*, 5 (14) pp. 3-14. Recuperado de <https://biblat.unam.mx/es/revista/temas-de-ciencia-y-tecnologia/articulo/rocas-calizas-formacion-ciclo-del-carbonato-propiedades-aplicaciones-distribucion-y-perspectivas-en-la-mixteca-oaxaqueña>
- Hart-Terré, E. (1985). La plaza incaica de Cajamarca. En W. F. Silva, Espinoza, & R. Ravines (Eds.), *Historia de Cajamarca; I Arqueología* (pp. 109-111). Lima: Instituto Nacional de Cultura – Cajamarca y Corporación de Desarrollo de Cajamarca.
- Indecopi. (s.f.). *Escultores lirio de los valles 20*. Recuperado de <https://www.indecopi.gob.pe/en/web/dop/escultores-lirio-de-los-valles-20>
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2018). *INEI*. Recuperado de www.inei.gob.pe
- Instituto Nacional de la Infraestructura Física Educativa. (2014). Normas y especificaciones para estudios proyectos construcción e instalaciones-México. *Seguridad estructural, diseño de estructuras de mampostería*. Recuperado de https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/105415/Tomo_VII_Dise_o_de_Estructuras_de_MAMPOSTER_A_V_2.2.pdf
- Ley 29408. *Ley General del Turismo* (17 de septiembre de 2009). Art. 3: "Obligaciones generales de los prestadores de servicios turísticos". Ministerio de Comercio Exterior y Turismo. Recuperado de [https://www.mincetur.gob.pe/turismo/normas-legales/marco-general/#:~:text=Ley%20General%20de%20Turismo%20\(Ley,nacional%20competente%20en%20materia%20tur%C3%ADstica](https://www.mincetur.gob.pe/turismo/normas-legales/marco-general/#:~:text=Ley%20General%20de%20Turismo%20(Ley,nacional%20competente%20en%20materia%20tur%C3%ADstica).
- Ley 29408. *Ley General del Turismo* (17 de septiembre de 2009). Art. 28: "Principios de la actividad turística". Ministerio de Comercio Exterior y Turismo. Recuperado de [https://www.mincetur.gob.pe/turismo/normas-legales/marco-general/#:~:text=Ley%20General%20de%20Turismo%20\(Ley,nacional%20competente%20en%20materia%20tur%C3%ADstica](https://www.mincetur.gob.pe/turismo/normas-legales/marco-general/#:~:text=Ley%20General%20de%20Turismo%20(Ley,nacional%20competente%20en%20materia%20tur%C3%ADstica).
- Llona , M., & Zamora, R. (2016). Paisajismo Mapi. *Llozamura*. Recuperado de <https://llonazamura.com/PAISAJISMO-MAPI>
- Ludeña, W. (2019). Notas sobre paisaje, paisajismo e identidad cultural en el Perú. En *Arquitectos*, 22 (30) pp. 48-57. Recuperado de <http://revistas.urp.edu.pe/index.php/Arquitectos/article/view/2391>

- Marquina Cueva, M. (2019). *Cualidades culturales y turísticas que presenta Granja Porcón para el desarrollo sostenible del turismo rural comunitario*. (Tesis de licenciatura). Universidad Nacional de Trujillo, Trujillo, Perú. Recuperado de <http://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/12573>
- Martuccelli, E. (2016). Intervenciones artísticas en el paisaje peruano. En *Arquitextos*, 23 (31) pp. 103-114. Recuperado de <http://revistas.urp.edu.pe/index.php/Arquitextos/article/view/2088>
- Ministerio de Comercio Exterior y Turismo. (Octubre de 2011). *Plan Estratégico Nacional de Artesanía*. Perú: Lima. Recuperado de https://www.mincetur.gob.pe/wp-content/uploads/documentos/turismo/publicaciones/artesania/25_PENDAR_2011.pdf
- Ministerio de Comercio Exterior y Turismo. (2021). *Plan Estratégico Regional de Turismo-Cajamarca*. Perú: Cajamarca. Recuperado de <https://www.gob.pe/institucion/mincetur/informes-publicaciones/322476-pertur-cajamarca>
- Ministerio de Comercio Exterior y Turismo. (s.f.). *Directorio Nacional de Artesanos*. Recuperado el 10 de marzo de 2021, de <https://www.mincetur.gob.pe/directorio-nacional-de-artesanos/>
- Ministerio de Educación. (2019). *ESCALE*. Recuperado de <http://escale.minedu.gob.pe/192>
- Ministerio de Vivienda y Construcción y Saneamiento. (09 de junio de 2006). *Norma E.010. Estructuras de madera del Reglamento Nacional de Edificaciones*. Recuperado de <https://www.construccion.org/normas/rne2012/rne2006.htm>
- Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. (09 de junio de 2006). *Norma A.060. Industria del Reglamento Nacional de Edificaciones*. Recuperado de <https://www.construccion.org/normas/rne2012/rne2006.htm>
- Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. (09 de junio de 2006). *Norma A.080. Oficinas del Reglamento Nacional de Edificaciones*. Recuperado de <https://www.construccion.org/normas/rne2012/rne2006.htm>
- Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. (09 de junio de 2006). *Norma A.090 Servicios Comunes del Reglamento Nacional de Edificaciones*. Recuperado de <https://www.construccion.org/normas/rne2012/rne2006.htm>
- Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. (09 de junio de 2006). *Norma A.130. Requisitos de seguridad del Reglamento Nacional de Edificaciones*. Recuperado de <https://www.construccion.org/normas/rne2012/rne2006.htm>
- Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. (11 de junio de 2006). *Norma IS.010 Instalaciones sanitarias para edificaciones del Reglamento Nacional de Edificaciones*. Recuperado de <https://www.construccion.org/normas/rne2012/rne2006.htm>
- Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. (2011). *Sistema Nacional de Estándares de Urbanismo*. Lima: Dirección Nacional de Urbanismo.

- Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. (07 de diciembre de 2018). *Norma E.030. Diseño Sismo resistente del Reglamento Nacional de Edificaciones*. Recuperado de <https://www.construccion.org/normas/rne2012/rne2006.htm>
- Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. (02 de marzo de 2019). *Norma A.120. Accesibilidad Universal en Edificaciones del Reglamento Nacional de Edificaciones*. Recuperado de <https://www.construccion.org/normas/rne2012/rne2006.htm>
- Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. (12 de marzo de 2019). *Norma EM 0.10. Instalaciones Eléctricas Interiores del Reglamento Nacional de Edificaciones*. Recuperado de <https://www.construccion.org/normas/rne2012/rne2006.htm>
- Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. (12 de diciembre de 2020). *Norma técnica A.011. Criterios y condiciones para la Evaluación del Impacto Vial en Edificaciones*. Recuperado de http://www.capregionalaqp.org.pe/document/D.S.017-2020-VIVIENDA_N.T.A.011_EVALUAC_EIV_RNE_12.12.2020.pdf
- Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. (08 de julio de 2021). *Norma A.010. Condiciones generales de diseño del Reglamento Nacional de Edificaciones*. Recuperado de <https://www.construccion.org/normas/rne2012/rne2006.htm>
- Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. (11 de febrero de 2021). *Norma A.070. Comercio del Reglamento Nacional de Edificaciones*. *Diario El Peruano*. Recuperado de <https://www.construccion.org/normas/rne2012/rne2006.htm>
- Municipalidad de Cajamarca. (2021). *Plan de Desarrollo Concertado de Cajamarca 2021*. Recuperado de <https://www.gob.pe/institucion/municajamarca/informes-publicaciones/2521755-plan-de-desarrollo-concertado-de-cajamarca-2021>
- Municipalidad Provincial de Cajamarca. (2016). *Reglamento del Plan de Desarrollo Urbano de Cajamarca 2016-2026*. *Gerencia de desarrollo urbano y territorial*. Recuperado de <https://www.municaj.gob.pe/pagina/reglamento-del-pdu>
- Observatorio Turístico del Perú. (2019). *OTP. BADATUR Perú*. Recuperado de <http://www.observatorioturisticodelperu.com/>
- Olivas, M. (2004). La talla en piedra Cajamarca, Perú. En *Revista Artesanías de América* (56) pp. 33-46. Recuperado de <http://documentacion.cidap.gob.ec:8080/handle/cidap/361>
- Oquendo, K. (2017). *La arquitectura como medio de revelación del paisaje natural: termas de Jamanca*. (Tesis de licenciatura). Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Quito, Ecuador. Recuperado de <http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/13606>
- Pérez, J. (2016). *Arquitectura del paisaje: forma y materia*. Valencia: Universidad Politécnica de Valencia. Recuperado de <https://ebookcentral.proquest.com/lib/upnortesp/reader.action?docID=4626751&ppg=2>

- Peries, L., Kesman, M., & Barraud, S. (2020). El color como componente paisajístico en los catálogos de paisaje urbano. En *Revista de Arquitectura* , 22 (1) pp. 58-66. doi:<https://doi.org/10.14718/RevArq.2020.2824>
- PRODUCTORA. (2017). *Centro Cultural Comunitario Teotitlán del Valle*. Recuperado de <http://productora-df.com.mx/>
- Rivera Mateos, M. (2013). El turismo experiencial como forma de turismo responsable e intercultural. En *Relaciones interculturales en la diversidad*, pp. 199-217. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4768331>
- Secretaria de Desarrollo Social Urbano. (2010). *Sistema Normativo de Equipamiento Educativo y Cultural México*. México.
- Sergison Bates Architects. (2008). *Ruthin Craft Centre*. Recuperado de <http://sergisonbates.com/en/projects/ruthin-craft-centre>
- TAO. (2009). *Museum of Handcraft Paper*. Recuperado de <http://www.t-a-o.cn/museum-of-handcraft-paper>
- Teran , R. (2019). *Condiciones turísticas que presenta el caserío el Batán del centro poblado Huambocancha Alta-provincia de Cajamarca, para la práctica del turismo rural comunitario-año 2018*. (Tesis de licenciatura). Universidad Nacional de Cajamarca, Cajamarca, Perú. Recuperado de <http://repositorio.unc.edu.pe/handle/UNC/2721>
- Vilela, M., & Moschella, P. (2017). Paisaje y expansión urbana sobre espacios naturales en ciudades intermedias. El caso de Purrumpampa en Huamachuco, La Libertad, Perú. En *Bulletin de l'Institut Français d'Études Andines*, 46(3) pp. 529-550. Recuperado de <http://journals.openedition.org/bifea/9003>

ANEXOS

Anexo 1. Matriz de consistencia.

Anexo 2-6. Fichas documentales.

Anexo 7-14. Análisis de casos.

Anexo 15-16. Matrices cruce.

Anexo 17-21. Fichas cruce: teoría y criterios arquitectónicos.

Anexo 22-26. Análisis de casos aplicando la teoría.

Anexo 27. Resultados de análisis de casos.

Anexo 28. Programación arquitectónica.

Planimetría

L-1 a L-2. Láminas gráficas

U-1, P-1, T-1. Planos de urbanismo

A-1 a A-12, Planos de Arquitectura

D-1 a D-7. Detalles arquitectónicos y constructivos

S-1 a SE-1. Planos de seguridad

E-1 A E-4 Planos de estructuras

IE-1 a IE-3. Planos de instalaciones eléctricas

IS-1 a IS-6. Planos de instalaciones sanitarias

DISEÑO DE UN CENTRO TURÍSTICO VIVENCIAL DE PRODUCCIÓN
ARTESANAL DE ESCULTURAS
CON BASE EN LOS PRINCIPIOS DE MODELACIÓN DEL PAISAJE
EN CAJAMARCA-2022

MATRIZ DE CONSISTENCIA

MATRIZ DE CONSISTENCIA



FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

CARRERA DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

TÍTULO DE INVESTIGACIÓN:

DISEÑO DE UN CENTRO TURÍSTICO VIVENCIAL DE PRODUCCIÓN ARTESANAL DE ESCULTURAS CON BASE EN LOS PRINCIPIOS DE MODELACIÓN DEL PAISAJE-2022

UBICACIÓN:
LLUSHCAPAMPA

ASESORA:
DRA. ARQ. BEJARANO

BACHILLER:
BACH. ARQ. TAPIA CORO, LUCÍA ALEJANDRA

TIPO DE INSTRUMENTO:

MATRIZ DE CONSISTENCIA

ESCALA:

FECHA:
Noviembre 2022

ANEXO:

01

Fichas Documentales y Fichas de Análisis de Casos

TÍTULO	DISEÑO DE UN CENTRO TURÍSTICO VIVENCIAL DE PRODUCCIÓN ARTESANAL CON BASE EN LOS PRINCIPIOS DE MODELACIÓN DEL PAISAJE, CAJAMARCA-2022							
PROBLEMA	¿De qué manera, los principios de modelación del paisaje se pueden aplicar al diseño de un Centro Turístico Vivencial de Producción Artesanal , en Cajamarca-2022?							
Objetivos	Variable	Definición operacional	Dimensión de la variable	Sub dimensiones	Indicadores		Criterios de Aplicación	Instr.
<p>Objetivo General:</p> <p>Determinar los principios de la modelación del paisaje aplicables al diseño de un Centro Turístico Vivencial de Producción Artesanal de esculturas en Cajamarca 2022</p> <p>Objetivos Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • OE1: Analizar los principios de la modelación del paisaje, Cajamarca-2022. • OE2: Identificar las características del paisaje estudiado para aplicar los principios de la modelación del paisaje, Cajamarca-2022. • OE3: Determinar las características formales y espaciales para el Centro Turístico Vivencial de Producción Artesanal, Cajamarca-2022. • OE4: Diseñar un Centro Turístico Vivencial de Producción Artesanal aplicando los principios de la modelación del paisaje, Cajamarca-2022. 	<p>PRINCIPIOS DE MODELACIÓN DEL PAISAJE</p>	<p>Es necesario identificar cuáles son las cualidades espaciales y estéticas distintivas del paisaje (...) que pudieran ser aplicados en las intervenciones con pretensiones paisajistas o no en el espacio público contemporáneo peruano. Sentido de proporción dado por la inmensidad del paisaje, con la que las obras no intentan competir. Su escala humana sirve más bien como equilibrio de esta inmensidad. (...), La esencialidad de las construcciones deriva de su carácter utilitario. En ellas se incluyen solo los elementos que son esenciales para cumplir sus funciones (...) Las líneas y formas sinuosas y orgánicas del paisaje se complementan con el sistema de ordenamiento geométrico en que se basaban las construcciones(...) Se utilizan los materiales presentes en el territorio por lo que las construcciones se mimetizan armónicamente con el paisaje. (Crousse,2011)</p>	<p>CUALIDADES ESTÉTICAS</p>	<p>Componentes del paisaje</p>	Materiales del lugar	<ul style="list-style-type: none"> • Piedra • Teja • Madera 	<ul style="list-style-type: none"> • Uso de Recursos locales, como la piedra, madera y teja andina, para la construcción con el fin de integrarse armónicamente con el paisaje. 	<p>Instr.</p>
					Color: Pigmentos naturales	<ul style="list-style-type: none"> • Cálido natural 	<ul style="list-style-type: none"> • Uso de pigmentos naturales cálidos en fachadas con el fin de conectar lo construido con el paisaje 	
					Texturas naturales	<ul style="list-style-type: none"> • Rugosa • Lisa 	<ul style="list-style-type: none"> • Uso de texturas rugosas y lisas encontradas en la naturaleza en fachadas y pavimentos para conectar con el entorno 	
				<p>Sentido de proporcionalidad</p>	Proporción	<ul style="list-style-type: none"> • % de Relación con el terreno 	<ul style="list-style-type: none"> • Uso del sentido de la proporción dada por la inmensidad del paisaje con la que la infraestructura no debe competir. 	
					Escala	<ul style="list-style-type: none"> • Íntima • Humana 	<ul style="list-style-type: none"> • Uso de la escala íntima y humana para que exista equilibrio entre lo natural con lo construido. 	
				<p>Percepción de Integración con el terreno</p>	<p>Adaptación con el relieve del terreno (emplazamiento)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Apoyo • Infiltración 	<ul style="list-style-type: none"> • Generar un alto grado de adaptación, usando el apoyo y la infiltración de la edificación y terrazas exteriores con el relieve del terreno para una correcta integración. 	
			<ul style="list-style-type: none"> • Ejes del terreno 			<ul style="list-style-type: none"> • Usar ejes predominantes del terreno y de su paisaje para el posicionamiento de la edificación. 		
			<p>Simplicidad de la forma</p>		<p>Tipo de geometría</p>	Rectilínea ortogonal simple	<ul style="list-style-type: none"> • Uso de geometría rectilínea ortogonal simple para la forma de la edificación. 	
				Rectilínea oblicua		<ul style="list-style-type: none"> • Uso de geometría rectilínea oblicua para la forma elementos de las zonas exteriores, respetando la topografía del lugar. 		
				Curvilínea		<ul style="list-style-type: none"> • Uso de geometría rectilínea y curvilínea para la forma del área verde. 		
			<p>Ordenamiento geométrico</p>	<p>Sistema de Caminos</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Uso del sistema de caminos para la generación de recorridos turísticos exteriores 		
				<p>Sistema de alfombras</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Uso del sistema de alfombras para el ordenamiento de áreas verdes. 		

DISEÑO DE UN CENTRO TURÍSTICO VIVENCIAL DE PRODUCCIÓN
ARTESANAL DE ESCULTURAS
CON BASE EN LOS PRINCIPIOS DE MODELACIÓN DEL PAISAJE
EN CAJAMARCA-2022

FICHAS DOCUMENTALES

VARIABLE: PRINCIPIOS DE MODELACIÓN DEL PAISAJE

**DIMENSIÓN:
CUALIDADES
ESTÉTICAS**

“El ser humano y su medio forman un todo indisoluble” (J. Crousse, 2016)

**SUB DIMENSIÓN:
COMPONENTES
DEL PAISAJE**

“Se utilizan los materiales presentes en el territorio por lo que las construcciones se mimetizan armónicamente con el paisaje” (V. Crousse, 2011)

INDICADORES:

- Materiales del lugar
- Color: Pigmentos naturales
- Texturas naturales

Después de la revisión bibliográfica se determinaron dos materiales idóneos para la sierra peruana, en esta ficha se resolverá su uso en el proyecto arquitectónico

**CUALIDADES ESTÉTICAS |
COMPONENTES DEL PAISAJE**

Crousse (2011) afirma que uno de los principios de la modelación territorial del paisaje es **utilizar los materiales presentes en el territorio** por lo que las construcciones se mimetizan armónicamente con el paisaje.

Fernández y Fernández (2019) dicen que “los núcleos de población se mimetizan con el entorno porque para la construcción **se utilizaban los materiales litológicos que ofrecía el medio natural**, los pueblos quedaban **integrados en el paisaje natural y no generaban impactos visuales**” (p. 253).

“La utilización de materiales y colores que perceptivamente resulten semejantes a los existentes en el entorno” (Lobón, et. al., 2010, p. 159), según los autores, este criterio puede ser utilizado en fachadas, cubiertas, revestimientos, pero usando cromatismos encontrados en el paisaje y evitando colores intensos con alta incidencia visual.

		Materiales del lugar	Color: Pigmentos naturales	Texturas naturales
DEFINICIÓN		V. Crousse (2011) indica que para los paisajes de la sierra será la piedra y el granito uno de los materiales utilizados.	De Corso (2009) sugiere que “se debe plantear el uso del color en el medio urbano, empleado con un criterio no de acuerdo a las modas ni con el propósito de llamar la atención (...) sino siguiendo la idea de hallar un lenguaje no agresivo ” (p.61). Por ejemplo, en las intervenciones humanas precolombinas “el color se aplica sobre las construcciones de tierra, con pigmentos naturales y minerales ”. (Crousse, 2011, p. 50)	Palomino (2017) indica que en lo que a la estética se refiere, el diseño con materiales pétreos proporcionan una excelente oportunidad de realzar los efectos de la luz natural.
GRÁFICO / IMAGEN	MARMOLINA CANTERÍA GRANITO	 Fuente: Terán, 2019	EJEMPLO DE ESQUEMA DE COLOR AMBIENTAL  Fuente: El color como componente paisajístico en los catálogos de paisaje urbano (2020)	Texturas naturales  Fuente: Ching (2015) y PERTUR
Ventaja		Resistente Amigable con el entorno Tiene propiedades estéticas	Se garantiza la mimética con la naturaleza	La textura rugosa Recuerda directamente a la naturaleza
Des-ventaja		Se debe tomar medidas para protegerlo contra la humedad	-	La textura lisa, en su mayoría no recuerda a elementos de la naturaleza.
COCLUSIONES		Tiene diversas propiedades constructivas y estéticas, y al ser de la zona no causa un fuerte impacto en la composición del paisaje	Para la integración con el paisaje, se usarán principalmente los colores encontrados en la naturaleza. Se preferirá dejar el color natural del material utilizado.	Las texturas rugosas son las que más se relacionan con la naturaleza así que podría ser la más usada.



FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

CARRERA DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

TÍTULO DE INVESTIGACIÓN:

DISEÑO DE UN CENTRO TURÍSTICO VIVENCIAL DE PRODUCCIÓN ARTESANAL DE ESCULTURAS CON BASE EN LOS PRINCIPIOS DE MODELACIÓN DEL PAISAJE-2022

UBICACIÓN:

LLUSHCAPAMPA

ASESORA:

DRA. ARQ. BEJARANO

BACHILLER:

BACH. ARQ. TAPIA CORO, LUCÍA ALEJANDRA

TIPO DE INSTRUMENTO:

FICHA DOCUMENTAL

ESCALA:

-

FECHA:

Noviembre 2022

ANEXO:

VARIABLE: PRINCIPIOS DE MODELACIÓN DEL PAISAJE

DIMENSIÓN:
CUALIDADES ESTÉTICAS

"El ser humano y su medio forman un todo indisoluble"
(J. Crousse, 2016)

SUB DIMENSIÓN:
RELACIÓN DEL
TAMAÑO ENTRE
OBRA Y
NATURALEZA

Según Crousse (2011), las obras no intentan competir con la inmensidad del paisaje. Las intervenciones deben tener relación en cuanto a tamaño con su entorno

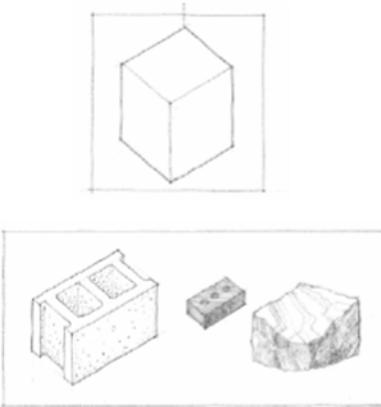
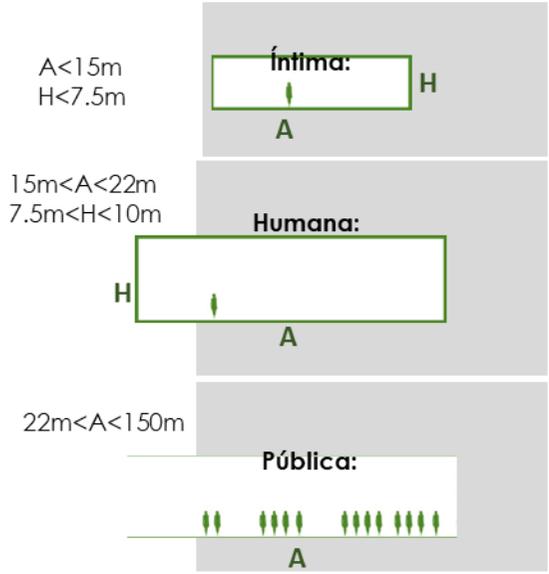
INDICADORES:
• Tamaño

Estos indicadores determinarán el tamaño utilizado, todo de acuerdo a la naturaleza para aplicar la relación armoniosa con el paisaje.

CUALIDADES ESTÉTICAS
SENTIDO DE PROPORCIONALIDAD

Ludeña (2019) menciona que las grandes transformaciones artificiales del paisaje natural deben estar bajo la lógica de una **relación de transformación limitada no extensiva del paisaje y los recursos naturales.**

Para Lobón (2011) "la volumetría de la construcción, debe ajustarse a las características fisiográficas de la unidad de paisaje donde se inserte, debiendo ser, en general, de **modestas dimensiones y predominando la horizontalidad en su composición**" (p.289), es decir que, se debe respetar la escala y las características formales del entorno en donde se emplace la edificación.

	Proporcionalidad	Escala
DEFINICIÓN	El sentido de proporción es dado por la inmensidad del paisaje, con la que las intervenciones humanas no intentan competir. Estas funcionan como el detalle que complementa la inmensidad del paisaje natural. Esta relación entre proporciones (lo amplio/el detalle) también está dentro de las construcciones, en una especie de ordenamiento fractal del cosmos. (Crousse, 2011).	Como menciona Pérez (2015), la escala es la que considera la relación de tamaño entre un elemento y las medidas humanas. Para Crousse (2011), la escala humana sirve como equilibrio entre la inmensidad del paisaje natural y el construido.
GRÁFICO / IMAGEN	<p>Un bloque de piedra, por ejemplo, puede tener una relación ente ancho y altura de 25 en 1.</p>  <p>Fuente: Arquitectura: forma, espacio y orden (4a. ed.)</p>	 <p>Fuente: Arquitectura del paisaje: forma y materia (2015)</p>
COCLUSIONES	El uso de la proporción natural de la materia, además de garantizar una buena resistencia, también garantiza una buena relación con el paisaje natural.	Se debe buscar un juego de escalas que permitan desarrollar de manera óptima las actividades dispuestas y que a la vez no genere un fuerte impacto visual desde fuera.



FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

CARRERA DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

TÍTULO DE INVESTIGACIÓN:

DISEÑO DE UN CENTRO TURÍSTICO VIVENCIAL DE PRODUCCIÓN ARTESANAL DE ESCULTURAS CON BASE EN LOS PRINCIPIOS DE MODELACIÓN DEL PAISAJE-2022

UBICACIÓN:
LLUSHCAPAMPA

ASESORA:
DRA. ARQ. BEJARANO

BACHILLER:
BACH. ARQ. TAPIA CORO,
LUCÍA ALEJANDRA

TIPO DE INSTRUMENTO:
FICHA DOCUMENTAL

ESCALA:
-

FECHA:
Noviembre 2022

ANEXO:

VARIABLE: PRINCIPIOS DE MODELACIÓN DEL PAISAJE

**DIMENSIÓN:
CUALIDADES
ESTÉTICAS**

“El ser humano y su medio forman un todo indisoluble”
(J. Crousse, 2016)

**SUB DIMENSIÓN:
INTEGRACIÓN
CON TERRENO**

Para Lobón (2011) “la volumetría de la construcción, debe ajustarse a las características fisiográficas de la unidad de paisaje

INDICADORES:
• Adaptación con el relieve del terreno

Este indicador nos permite valorar cuanto adaptación con el terreno existe al emplazar y posicionar el proyecto

**CUALIDADES ESTÉTICAS
PERCEPCIÓN DE INTEGRACIÓN CON EL TERRENO**

Jean Pierre Crousse (2016) menciona que “hacen falta nuevas herramientas conceptuales para proponer una nueva visión en la intervención territorial y paisajística, que sepa valorar el paisaje y seguir construyéndolo en armonía con la población que vive en él” (p.157)

Elio Martuccelli (2016) indica que las obras se deben acomodar de manera precisa en los relieves del terreno, que nunca dejaron de ser bellas y estar en sintonía con el entorno natural.

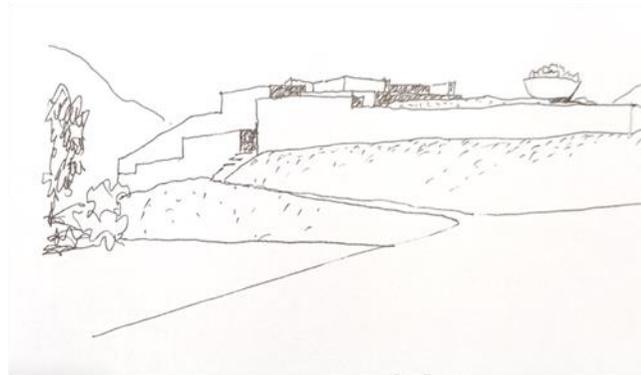
Adaptación al paisaje existente, por medio de las características fisonómicas y semánticas de del mismo para alcanzar un máximo grado de fusión; la adaptación a componentes del paisaje existente, es la adaptación fisonómica y semántica de algunos de los componentes más relevante del paisaje (litología, masas de agua, vegetación, etc.) (Lobón, 2011)

Adaptación con el relieve del terreno (emplazamiento)

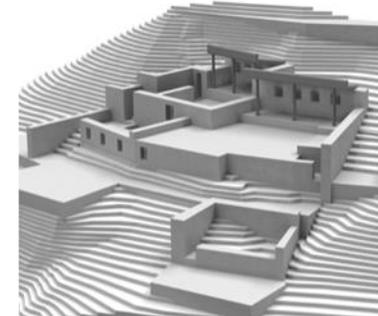
DEFINICIÓN

Existen muchas formas de adaptarse al terreno dependiendo de la morfología de este, puede ser infiltrándose en el por completo o parcialmente, también se puede manifestar al seguir las formas del terreno.

GRÁFICO / IMAGEN



Fuente: dibujo por Jean Pierre Crousse (2016)



Fuente: José Canziani (2013)



Fuente: Cajamarca Inca. Dibujo: Cristian Campos. Basado en Hart-Terré 1985

CONCLUSIONES

Entender al terreno en el que se va a intervenir sin romper con su esquema y forma es de suma importancia para mantenerlo y relacionarse con el mismo.

VARIABLE: PRINCIPIOS DE MODELACIÓN DEL PAISAJE

DIMENSIÓN: CUALIDADES ESPACIALES

En las construcciones precolombinas, existía exactitud constructiva, las líneas eran rectas, los ángulos exactos, No existían decoraciones innecesarias. (Crousse,2011)

SUB DIMENSIÓN: SIMPLICIDAD DE LA FORMA

Existen cuatro tipos básicos de geometría euclidiana, las cuales son: rectilíneas ortogonales, rectilíneas oblicuas, curvilíneas y compuestas que es la combinación de las anteriores. (Pérez, 2016)

INDICADORES:

- Tipo de geometría

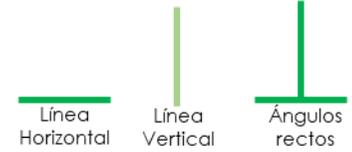
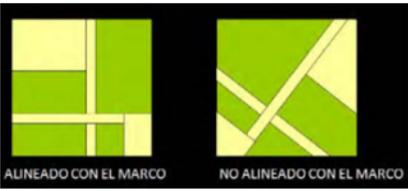
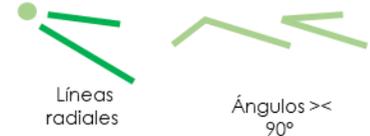
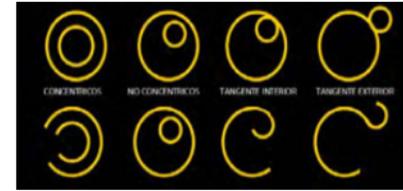
Estos indicadores determinarán el tipo de geometría en las intervenciones del paisaje, tanto en espacios abierto como en la infraestructura.

CUALIDADES ESPACIALES

LA SIMPLICIDAD DE LA FORMA

“El paisaje peruano, ya sea en sus variantes desérticas o montañosas en los que se desarrollaron las culturas precolombinas, es duro y difícil, incluso hostil. Su carácter austero y esencial ha transmitido estas mismas características a las obras que en él se construyeron” (Crousse,2011)

Se establece intencionalmente un diálogo formal con el paisaje existente; referenciación a componentes del paisaje existente, en el que el dialogo formal se establece entre el objeto y un elemento del paisaje, siempre que posea una impronta significativa dentro del paisaje. (Lobón, 2011)

		Tipo de geometría		
		Rectilínea Ortogonal	Rectilínea Oblicua	Curvilínea
DEFINICIÓN		Implica equilibrio y una relación estable con respecto a la gravedad. Son un mecanismo de ordenación muy sencillo y efectivo, y tienen un alto grado de unidad . (Pérez, 2016)	“Son composiciones rectilíneas en las que las líneas no son verticales u horizontales, sino oblicuas” (Pérez,2016, p.33)	Pueden ser círculos completos, pero, es más habitual que las trazas curvilíneas presentes en una composición sean fragmentos de circunferencias de radios muy grandes. (Pérez, 2016)
GRÁFICO /IMAGEN		 <p>Línea Horizontal Línea Vertical Ángulos rectos</p>  <p>Fuente: PérezIgalada (2016)</p>	 <p>Líneas radiales Ángulos >> 90°</p>  <p>Fuente: PérezIgalada (2016)</p>	 <p>Concéntrico No Concéntrico Tangente exterior</p>  <p>Fuente: PérezIgalada (2016)</p>
Ventaja		Simplicidad y unidad Estabilidad para formas en construcciones	Son dinámicas	Se pueden adaptar mejor en el contexto natural (para espacios exteriores)
Des-ventaja		En exceso resulta monótono si solo se basa en simetría y repetición	Sin control formal no se podrá llegar a la unidad	En infraestructuras no suelen adaptarse bien a su entorno.
COCLUSIONES		Se utilizará para la infraestructura, prevaleciendo en zonas secundarias.	Se utilizará para la infraestructura, prevaleciendo en zonas principales	Se usará en espacios abiertos, pavimentos, plazas y terrazas exteriores



FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

CARRERA DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

TÍTULO DE INVESTIGACIÓN:

DISEÑO DE UN CENTRO TURISTICO VIVENCIAL DE PRODUCCIÓN ARTESANAL DE ESCULTURAS CON BASE EN LOS PRINCIPIOS DE MODELACIÓN DEL PAISAJE-2022

UBICACIÓN:

LLUSHCAPAMPA

ASESORA:

DRA. ARQ. BEJARANO

BACHILLER:

BACH. ARQ. TAPIA CORO, LUCÍA ALEJANDRA

TIPO DE INSTRUMENTO:

FICHA DOCUMENTAL

ESCALA:

FECHA:
Noviembre 2022

ANEXO:

VARIABLE: PRINCIPIOS DE MODELACIÓN DEL PAISAJE

DIMENSIÓN:
CUALIDADES
ESPACIALES

“Las líneas eran rectas, los ángulos exactos, No existían decoraciones innecesarias”. (Crousse,2011)

SUB DIMENSIÓN:
ORDENAMIENTO
GEOMÉTRICO

Se refiere a la organización geométrica de las superficies horizontales que se componen con los recorridos y espacios verdes (Pérez, 2016).

INDICADORES:

- Sistema de Caminos
- Sistema de alfombras

Dos sistemas de organización geométrica horizontal basada en figura-fondo



FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

CARRERA DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

TÍTULO DE INVESTIGACIÓN:

DISEÑO DE UN CENTRO TURÍSTICO VIVENCIAL DE PRODUCCIÓN ARTESANAL DE ESCULTURAS CON BASE EN LOS PRINCIPIOS DE MODELACIÓN DEL PAISAJE-2022

UBICACIÓN:

LLUSHCAPAMPA

ASESORA:

DRA. ARQ. BEJARANO

BACHILLER:

BACH. ARQ. TAPIA CORO, LUCÍA ALEJANDRA

TIPO DE INSTRUMENTO:

FICHA DOCUMENTAL

ESCALA:

FECHA:

Noviembre 2022

ANEXO:

06

CUALIDADES ESPACIALES

ORDENAMIENTO GEOMÉTRICO

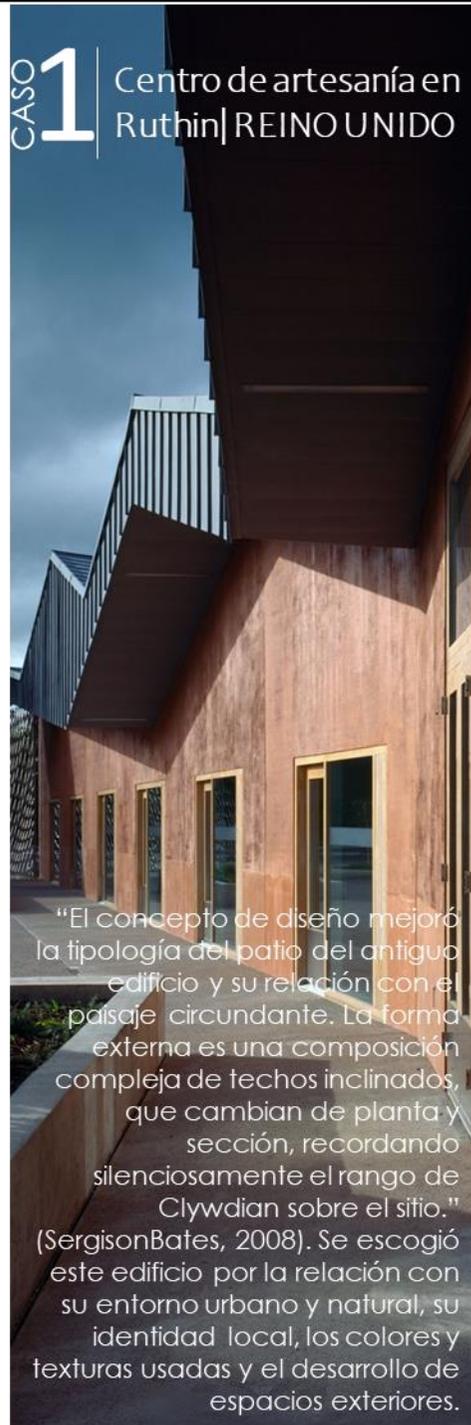
Crousse (2011) señala que las líneas y formas sinuosas y orgánicas del paisaje se complementan con el sistema de ordenamiento geométrico de las construcciones, además, por ejemplo, en las culturas precolombinas, se encuentra el más alto grado de **precisión y exactitud constructiva**, las **líneas son rectas, los ángulos son exactos**, aspectos que están en el origen de su **limpieza y formal** y de su elevado nivel estético. (p. 50)

	Sistema de Caminos	Sistema de alfombras
DEFINICIÓN	Las superficies verdes son el fondo sobre el que se dibujan los recorridos o espacios de uso. La figura, el objeto de proyecto, son estos recorridos. (Pérez, 2016)	En el sistema de alfombras, el objeto de proyecto son las superficies verdes. Lo que define el proyecto es la forma de estas superficies verdes. Los recorridos son un resultado: su forma no se define, sino que es el fondo sobre el que se depositan las alfombras verdes.(Pérez, 2016)
GRÁFICO /IMAGEN	 	
Ventaja	Genera diversas zonas de encuentro (fondo)	Son conectores espaciales por excelencia No es invasivo
Des-ventaja	Puede resultar desordenada	Si los recorridos son muy extensos resultará monótono.
COCLUSIONES	A través del ordenamiento geométrico de las áreas verdes se generan recorridos y zonas de encuentro y esparcimiento.	Esta organización es conectora entre espacios dentro de un fondo natural.

PRINCIPIOS DE MODELACIÓN DEL PAISAJE APLICADO A UN
CENTRO TURÍSTICO VIVENCIAL DE PRODUCCIÓN
ARTESANAL DE ESUCLTURAS
EN CAJAMARCA-2022

ANÁLISIS DE CASOS

CASO 1 | Centro de artesanía en Ruthin | REINO UNIDO



“El concepto de diseño mejoró la tipología del patio del antiguo edificio y su relación con el paisaje circundante. La forma externa es una composición compleja de techos inclinados, que cambian de planta y sección, recordando silenciosamente el rango de Clywdian sobre el sitio.” (SergisonBates, 2008). Se escogió este edificio por la relación con su entorno urbano y natural, su identidad local, los colores y texturas usadas y el desarrollo de espacios exteriores.

Fuente: Elaboración propia con base en sergisonbates.com/

CASO 2 | Centro turístico de Artesanía | CHINA



Para mostrar la historia y la cultura de la fabricación de papel, el museo se concibe como un micro-pueblo, un grupo de varios edificios pequeños. El concepto del espacio es crear una experiencia de visita alternada entre el interior de las galerías y el paisaje exterior con el fin de provocar una toma de conciencia de la relación inseparable entre la fabricación de papel y el medio ambiente (TAO, 2008).

Fuente: Elaboración propia con base en productora-df.com.mx

CASO 3 | Centro Cultural Comunitario Teotitlán del Valle | MÉXICO



El proyecto se rige por la estética del entorno, que determina los parámetros de altura, color y materialidad. Hay gran espacio público de plaza y jardines. De esta manera se mejoran los recorridos peatonales que pasan por el sitio y conectan con la Plaza principal (PRODUCTORA, 2017).

Fuente: Elaboración propia con base en t-a-o.cn/museum-of-handcraft-paper

CASO 4 | Centro de visitantes de Machupicchu | PERÚ



El proyecto busca integrar el Centro de Visitantes al entorno natural y crear un diseño que respete el ecosistema. El paisajismo se plantea como elemento cultural, armonizando e integrando la propuesta con un criterio contemporáneo de conservación del sitio arqueológico y puesta en valor del lugar (LLONAZAMORA, 2016)

Fuente: Elaboración propia con base en enllonazamora.com

CASO 1 Centro de artesanía en Ruthin | REINO UNIDO



FICHA TÉCNICA

Proyektista: Sergison Bates
Ubicación: Reino Unido-Ruthin-Gales
Año: 2009
Área de terreno: 2484 m²
Área techada: 1,566m²
Área libre: 918 m²
Nº Pisos: 1
Accesos: 1 Públicos, 1 Servicios
 1 Vehículos

USUARIO

Artesanos / comerciantes, turistas y pobladores

UBICACIÓN



Población: 97.000 hab
Clima: 2-21 °C

RELACIÓN CON OA Y VARIABLE

Se eligió analizar este proyecto por su respeto hacia el paisaje natural, su relación con un imperio precolombino, por el **uso turístico** del mismo, por la espacialidad exterior. Por otro lado, también se tomó en cuenta el clima similar a la zona en estudio

Fuente: Elaboración propia con base en sergisonbates.com/ Google Maps

CASO 2 Centro turístico de Artesanía-Papel | CHINA



FICHA TÉCNICA

Proyektista: HUA LI + TAO
Ubicación: Xinzhuang Village, Jietou/ China
Año: 2009
Área de terreno: 800 m²
Área techada: 371 m² (46.3 %)
Área libre: 439 m² (53.4 %)
Nº Pisos: 3
Accesos: 1 Público

USUARIO

Artesanos, turistas y pobladores

UBICACIÓN



Clima: 2-25 °C

RELACIÓN CON OA Y VARIABLE

Se eligió analizar este proyecto por el respeto hacia su contexto, su relación con la cultura precolombina y por el **uso turístico y comunitario** del mismo. Por otro lado, también se tomó en cuenta el clima y población similar a la estudiada.

Fuente: Elaboración propia con base en t-a-o.cn/museum-of-handcraft-paper Google Maps

CASO 3 Centro Cultural Comunitario Teotitlán del Valle | MÉXICO



FICHA TÉCNICA

Proyektista: PRODUCTORA
Ubicación: Teotitlán del Valle/Oxaca/ México
Año: 2017
Área de terreno: 94 4444m²
Área techada: 1 700 m² (18 %)
Área libre: 7 744 m² (82 %)
Nº Pisos: 3
Accesos: 2 Públicos, 1 Servicios
 1 Vehículos

USUARIO

Artesanos, turistas y pobladores

UBICACIÓN



Población: 1 117 629 hab
Clima: 17-32 °C
 Arqueológica/cultural + Área artesanal

RELACIÓN CON OA Y VARIABLE

Se eligió analizar este proyecto por el respeto hacia su contexto, su relación con la artesanía local, por su **uso turístico-vivencial y productivo**. Por otro lado, también se tomó en cuenta el clima y contexto similar al estudiado.

Fuente: Elaboración propia con base en productora-df.com.mx Google Maps

CASO 4 Centro de visitantes de Machupicchu | PERÚ



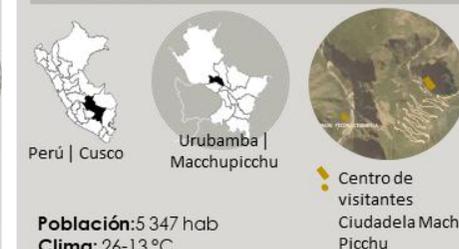
FICHA TÉCNICA

Proyektista: LLONAZAMORA
Ubicación: Llaqta de Machupicchu, Cusco, Perú
Año: 2016
Área de terreno: 23,311.72 m²
Área techada: 3,207.71 m² (13.8 %)
Área libre: 20,104.01m² (86.2 %)
Nº de pisos: 2
Accesos: 3 Públicos, 1 Servicios
 1 Vehículos (Paradero de buses)

USUARIO

Turistas internacionales, nacionales y locales

UBICACIÓN



Población: 5 347 hab
Clima: 26-13 °C

RELACIÓN CON OA Y VARIABLE

Se eligió, a pesar de no pertenecer a la cultura latinoamericana, por tener puntos en común en cuanto a principios de modelación del paisaje en estudio, como su respeto hacia su contexto, su relación con la cultura de la población y además, por su **uso turístico y comunitario**.

Fuente: Elaboración propia con base en enillonazamora.com y Google Maps



FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

CARRERA DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

TÍTULO DE INVESTIGACIÓN:

DISEÑO DE UN CENTRO TURÍSTICO VIVENCIAL DE PRODUCCIÓN ARTESANAL DE ESCULTURAS CON BASE EN LOS PRINCIPIOS DE MODELACIÓN DEL PAISAJE-2022

UBICACIÓN: LLUSHCAPAMPA

ASESORA: DRA. ARQ. BEJARANO

BACHILLER:

BACH. ARQ. TAPIA CORO, LUCÍA ALEJANDRA

TIPO DE INSTRUMENTO:

ANÁLISIS DE CASOS GENERALIDADES

ESCALA:

FECHA: Noviembre 2022

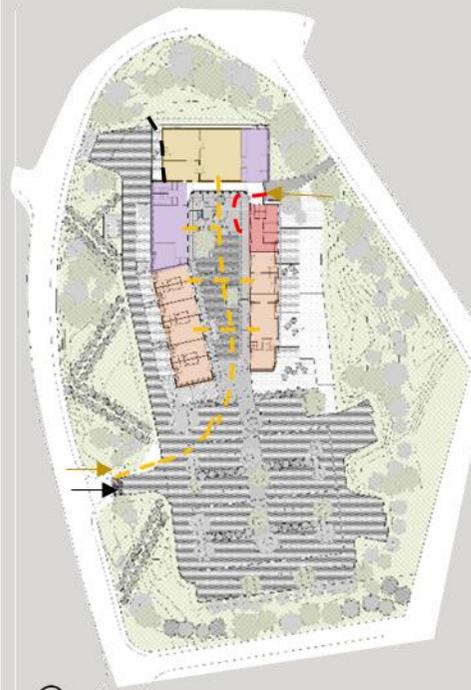
ANEXO:

3. ANÁLISIS DE CASOS |

FUNCIÓN ARQUITECTÓNICA

CASO 1 Centro de artesanía en Ruthin | REINO UNIDO

ZONIFICACIÓN Y CIRCULACIÓN



Primera Planta

- Leyenda**
- Z. Turística
 - Z. Producción art.
 - Z. Administrativa
 - Z. Complementaria
 - Ingreso Vehicular
 - Ingreso peatonal
 - Circ. Visitantes
 - Circ. Administración
 - Circ. Servicio

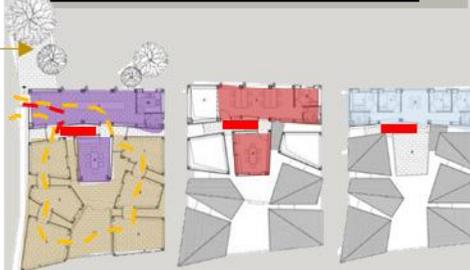
Conclusiones

- La zona principal es la zona de producción artesanal, y en segundo lugar la zona turística.
- La zona complementaria se compone de venta de artesanía y de comida
- La circulación es fluida.
- Tiene acceso de personal y de turistas diferenciado

Fuente: Elaboración propia con base en sergisonbates.com

CASO 2 Centro turístico de Artesanía-Papel | CHINA

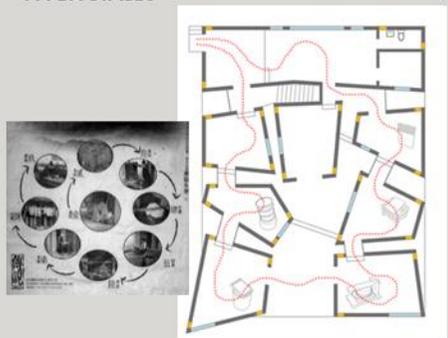
ZONIFICACIÓN Y CIRCULACIÓN



Primera Planta Segunda Planta Tercera Planta

- Leyenda**
- Z. Turística vivencial
 - Z. Administrativa
 - Z. Complementaria
 - Z. Residencial
 - Ingreso peatonal
 - Circ. Visitantes
 - Circ. Administración
 - Circ. vertical

CIRCULACIÓN EN TALLERES VIVENCIALES



La circulación de los talleres/galerías dependen del proceso artesanal: circulación fluida

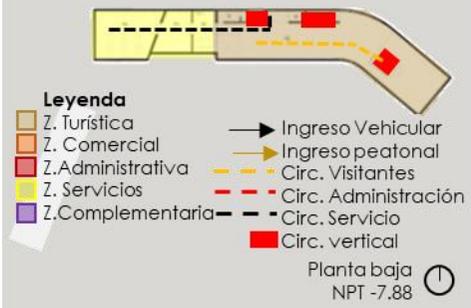
Conclusiones

- La zona turística vivencial esta relacionada directamente con la zona complementaria
- Su circulación es fluida y depende del proceso artesanal
- La zona turística y complementaria tiene acceso directo a espacios exteriores
- Solo existe un ingreso peatonal

Fuente: Elaboración propia con base en t-a-o.cn/museum-of-handcraft-paper y ArchDaily

CASO 3 Centro Cultural Comunitario Teotitlán del Valle | MÉXICO

ZONIFICACIÓN Y CIRCULACIÓN



- Leyenda**
- Z. Turística
 - Z. Comercial
 - Z. Administrativa
 - Z. Servicios
 - Z. Complementaria
 - Ingreso Vehicular
 - Ingreso peatonal
 - Circ. Visitantes
 - Circ. Administración
 - Circ. Servicio
 - Circ. vertical
- Planta baja NPT -7.88

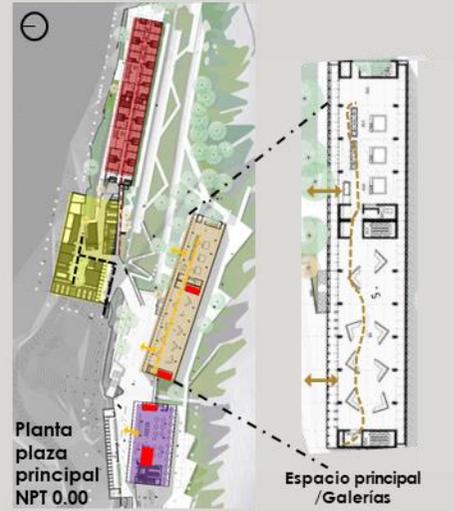
Conclusiones

- En el bloque principal esta la zona Turística.
- La zona turística tiene relación directa con la zona comercial y de servicios
- La circulación es lineal
- El ingreso vehicular no interfiere con la circulación peatonal

Fuente: Elaboración propia con base en productora-df.com.mx y ArchDaily

CASO 4 Centro de visitantes de Machupicchu | PERÚ

ZONIFICACIÓN Y CIRCULACIÓN



- Leyenda**
- Z. Turística
 - Z. Complementaria
 - Z. Servicios
 - Z. de Residencia
 - Ingreso turistas
 - Circulación visitantes
 - Circ. vertical
 - Ingreso servicios
 - Circulación servicios

Conclusiones

- Cada bloque contiene una función específica por separado
- La zona turística (Galería) esta relacionada directamente con la zona complementaria (Auditorio + cafetería)
- Su circulación es lineal
- La zona turística y complementaria tiene acceso directo a la plaza principal

Fuente: Elaboración propia con base en llanzamora.com y ArchDaily



FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

CARRERA DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

TÍTULO DE INVESTIGACIÓN:

DISEÑO DE UN CENTRO TURÍSTICO VIVENCIAL DE PRODUCCIÓN ARTESANAL DE ESCULTURAS CON BASE EN LOS PRINCIPIOS DE MODELACIÓN DEL PAISAJE-2022

UBICACIÓN:

LLUSHCAPAMPA

ASESORA:

DRA. ARQ. BEJARANO

BACHILLER:

BACH. ARQ. TAPIA CORO, LUCÍA ALEJANDRA

TIPO DE INSTRUMENTO:

ANÁLISIS DE CASOS FUNCIÓN

ESCALA:

-

FECHA:

Noviembre 2022

ANEXO:

3. ANÁLISIS DE CASOS |

FUNCIÓN ARQUITECTÓNICA

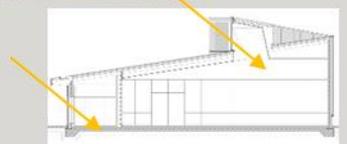
CASO 1 Centro de artesanía en Ruthin | REINO UNIDO

CASO 2 Centro turístico de Artesanía-Papel | CHINA

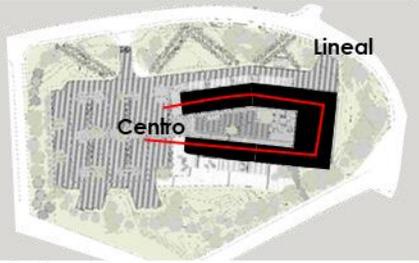
CASO 3 Centro Cultural Comunitario Teotitlán del Valle | MÉXICO

CASO 4 Centro de visitantes de Machupicchu | PERÚ

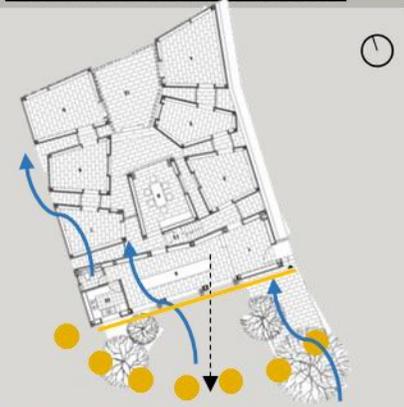
VENTILACIÓN E ILUMINACIÓN



ORGANIZACIÓN ESPACIAL



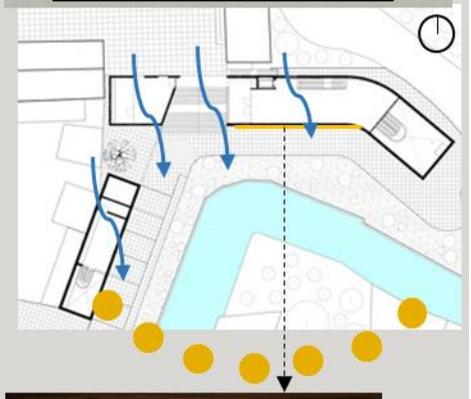
VENTILACIÓN E ILUMINACIÓN



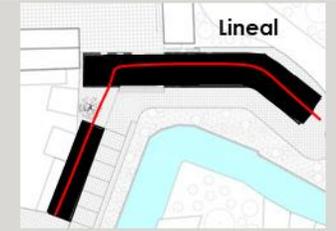
ORGANIZACIÓN ESPACIAL



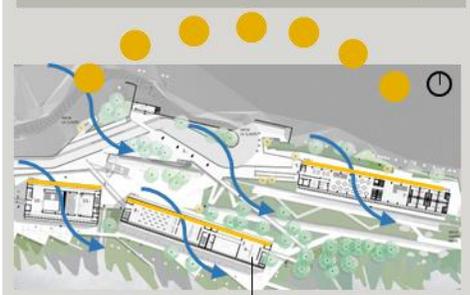
VENTILACIÓN E ILUMINACIÓN



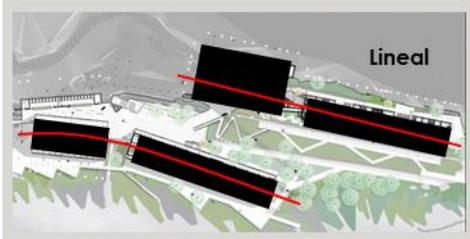
ORGANIZACIÓN ESPACIAL



VENTILACIÓN E ILUMINACIÓN



ORGANIZACIÓN ESPACIAL



Conclusiones

- Los espacios con más horas de sol son: administración y talleres artesanales.
- La ventilación es cruzada.
- Las aberturas permiten un juego de luz y sombra en galería turística.
- El proyecto tiene una organización lineal según ejes de implantación, y se organiza a través de su patio central..

Conclusiones

- Los espacios con más horas de sol son: administración y servicios complementarios.
- La ventilación es cruzada y con refrigeración pasiva
- Las aberturas permiten un juego de luz y sombra en talleres vivenciales
- El proyecto tiene una organización agrupada.

Conclusiones

- El bloque principal se emplaza con la fachada al sur para obtener más horas de sol
- La ventilación es cruzada
- Las mamparas permiten la entrada de iluminación directa
- El proyecto tiene una organización lineal

Conclusiones

- Todos los bloques se emplazan con la fachada principal al norte para obtener más horas de sol
- La ventilación es cruzada
- Las mamparas permiten la entrada de iluminación y ventilación
- El proyecto tiene una organización lineal

Fuente: Elaboración propia con base en sergisonbates.com

Fuente: Elaboración propia con base en t-a-o.cn/museum-of-handcraft-paper y ArchDaily

Fuente: Elaboración propia con base en productora-df.com.mx y ArchDaily

Fuente: Elaboración propia con base en enlanazamora.com y ArchDaily



FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

CARRERA DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

TÍTULO DE INVESTIGACIÓN:

DISEÑO DE UN CENTRO TURÍSTICO VIVENCIAL DE PRODUCCIÓN ARTESANAL DE ESCULTURAS CON BASE EN LOS PRINCIPIOS DE MODELACIÓN DEL PAISAJE-2022

UBICACIÓN: LLUSHCAPAMPA

ASESORA: DRA. ARQ. BEJARANO

BACHILLER: BACH. ARQ. TAPIA CORO, LUCÍA ALEJANDRA

TIPO DE INSTRUMENTO

ANÁLISIS DE CASOS FUNCIÓN

ESCALA:

FECHA: Noviembre 2022

ANEXO:

4. ANÁLISIS DE CASOS |

FORMA ARQUITECTÓNICA

CASO 1 Centro de artesanía en Ruthin | REINO UNIDO

TIPO DE GEOMETRÍA Y ELEMENTOS PRIMARIOS

GEOMETRÍA PROYECTIVA

Techos inclinados con diferentes ángulos



Forma triangular repetitiva

PRINCIPIOS COMPOSITIVOS:



ESCALA



PROPORCIÓN

Proporciones de 1/2., encontrada en el perfil urbano



Conclusiones

- La volumetría es recta y oblicua en los techos
- La forma se organiza a través de pautas y usa repetición y transformación (adición)
- Usa la escala entre aplastante, humana en algunas zonas casi llega a ser monumental, pero no rompe paisajísticamente con su entorno
- Su proporción es de 1/2 la cual se halla en su entorno urbano

Fuente: Elaboración propia con base en sergisonbates.com

CASO 2 Centro turístico de Artesanía-Papel | CHINA

TIPO DE GEOMETRÍA Y ELEMENTOS PRIMARIOS

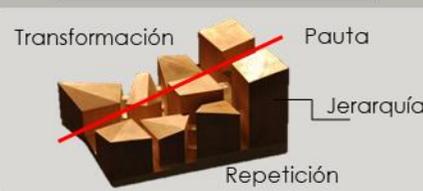
Tipo de geometría: Ortogonal
Elementos primarios:

9 Prismas irregulares

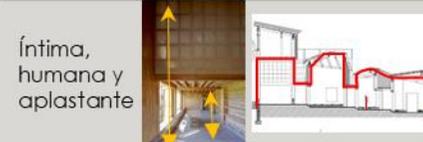


Concepto: Aldeas, pueblos

PRINCIPIOS COMPOSITIVOS:



ESCALA



PROPORCIÓN



Proporción: es de 1/2

Conclusiones

- La volumetría es compuesta e irregular
- La forma surge de la organización formal de la aldea aledaña
- La forma se organiza de manera grupal y usa repetición y transformación (sustracción)
- Usa la escala entre aplastante y humana
- Su proporción es de 1/2

Fuente: Elaboración propia con base en t-a-o.cn/museum-of-handcraft-paper y ArchDaily

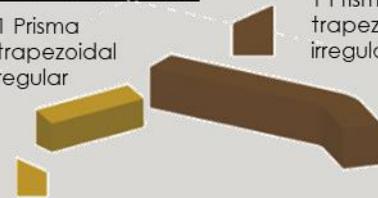
CASO 3 Centro Cultural Comunitario Teotitlán del Valle | MÉXICO

TIPO DE GEOMETRÍA Y ELEMENTOS PRIMARIOS

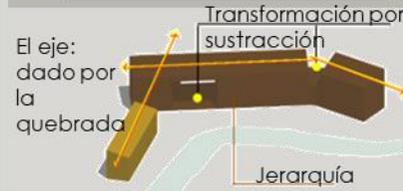
Tipo de geometría: Ortogonal
Elementos primarios:

1 Prisma trapezoidal regular

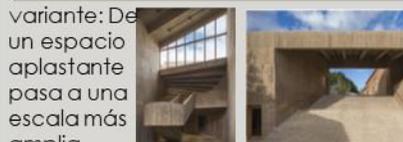
1 Prisma trapezoidal irregular



PRINCIPIOS COMPOSITIVOS:



ESCALA



variante: De un espacio aplastante pasa a una escala más amplia

PROPORCIÓN



Proporción: es de 1/5

Conclusiones

- Su forma es simple y clara
- En el bloque jerárquico está la zona más importante y el ingreso
- El eje responde al contexto
- La composición tiene un juego de escalas: íntima, humana, casi monumental
- Su proporción es de 1/5

Fuente: Elaboración propia con base en productora-df.com.mx y ArchDaily

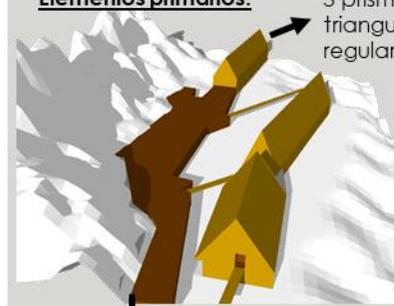
CASO 4 Centro de visitantes de Machupicchu | PERÚ

TIPO DE GEOMETRÍA Y ELEMENTOS PRIMARIOS

Tipo de geometría: Ortogonal recto y ortogonal oblicua

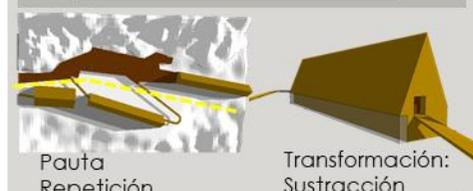
Elementos primarios:

3 prismas triangulares regulares



1 plano compuesto ortogonal rectilíneo + oblicuo: se adapta a la topografía

PRINCIPIOS COMPOSITIVOS:

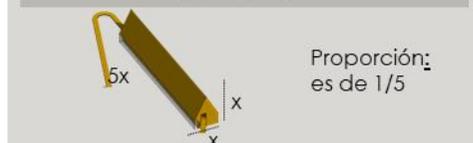


ESCALA



Escala humana casi monumental, tiene una altura máxima de 15 m y mínima de 5 m

PROPORCIÓN



Proporción: es de 1/5

Conclusiones

- La volumetría es simple
- La jerarquía esta dada por la ubicación central del bloque, en dicho bloque está el uso más importante (turístico)
- La forma se organiza a través de la pauta que está dada por la morfología del terreno
- Usa cambios de escala entre íntima y humana
- Su proporción es de 1/5

Fuente: Elaboración propia con base en enlanazamora.com y ArchDaily



FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

CARRERA DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

TÍTULO DE INVESTIGACIÓN:

DISEÑO DE UN CENTRO TURÍSTICO VIVENCIAL DE PRODUCCIÓN ARTESANAL DE ESCULTURAS CON BASE EN LOS PRINCIPIOS DE MODELACIÓN DEL PAISAJE-2022

UBICACIÓN: LLUSHCAPAMPA

ASESORA: DRA. ARQ. BEJARANO

BACHILLER:

BACH. ARQ. TAPIA CORO, LUCÍA ALEJANDRA

TIPO DE INSTRUMENTO:

ANÁLISIS DE CASOS FORMA

ESCALA:

FECHA: Noviembre 2022

ANEXO:

11

4. ANÁLISIS DE CASOS |

SISTEMA ESTRUCTURAL

CASO 1 Centro de artesanía en Ruthin | REINO UNIDO

CASO 2 Centro turístico de Artesanía-Papel | CHINA

CASO 3 Centro Cultural Comunitario Teotitlán del Valle | MÉXICO

CASO 4 Centro de visitantes de Machupicchu | PERÚ

SISTEMA ESTRUCTURAL CONVENCIONAL

Concreto armado para muros de carga y losa



SISTEMA ESTRUCTURAL CONVENCIONAL

Cimentación de piedra y concreto



SISTEMA ESTRUCTURAL CONVENCIONAL

Muros portantes de concreto armado de 40 cm



SISTEMA ESTRUCTURAL CONVENCIONAL

Concreto armado para muros y losa



SISTEMA ESTRUCTURAL NO CONVENCIONAL

Techos inclinados de metal forrado con paneles de zinc



SISTEMA ESTRUCTURAL NO CONVENCIONAL

Estructura de madera y bambú (de la zona)



SISTEMA ESTRUCTURAL NO CONVENCIONAL

Sistema WoodFrame para techo inclinado, viguetas de madera de 50 cm de peralte

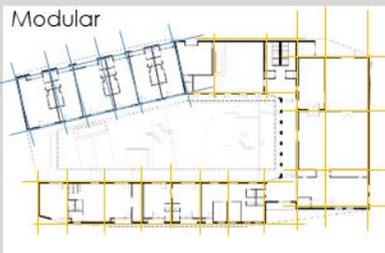


SISTEMA ESTRUCTURAL NO CONVENCIONAL

Sistema Constructivo con madera para techo de doble agua, tijerales y paneles (propio de la zona)



PROPORCIÓN DE LAS ESTRUCTURAS



Modular lineal y oblicua

Conclusiones

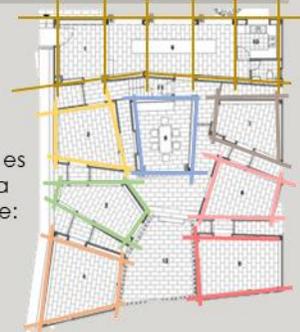
- El proyecto usa un material ligero y rígido en los techos lo cual permite generar grandes luces.
- Los muros son los que soportan toda la carga.
- Su proporción estructural es modular lineal y oblicua.

Fuente: Elaboración propia con base en sergisonbates.com

PROPORCIÓN DE LAS ESTRUCTURAS

Modular

Cada bloque es una estructura independiente:



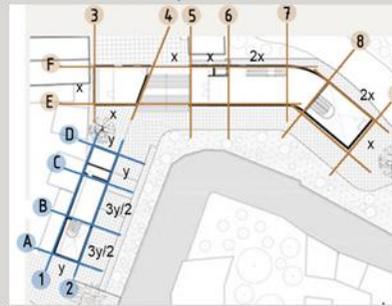
Conclusiones

- El proyecto usa construcción propia de la zona. (Bambú con uniones metálicas).
- Su proporción estructural es modular, y cada bloque tiene una estructura independiente.

Fuente: Elaboración propia con base en t-a-o.cn/museum-of-handcraft-paper y ArchDaily

PROPORCIÓN DE LAS ESTRUCTURAS

Modular lineal y oblicua



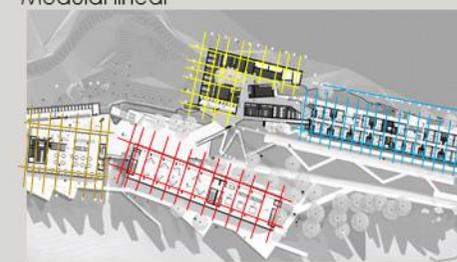
Conclusiones

- El proyecto usa muros portantes de concreto y losa de madera
- Ambos sistemas aportan rigidez
- Son sistemas encontrados en su contexto, usando materiales de la zona (madera)
- Su proporción estructural es modular

Fuente: Elaboración propia con base en productora-df.com.mx y ArchDaily

PROPORCIÓN DE LAS ESTRUCTURAS

Modular lineal



Conclusiones

- El proyecto usa muros de concreto armado y techo ligero de madera
- La madera es un material natural encontrado en su contexto
- Su proporción estructural es modular lineal

Fuente: Elaboración propia con base en enlonzamorag.com y ArchDaily



FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

CARRERA DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

TÍTULO DE INVESTIGACIÓN:

DISEÑO DE UN CENTRO TURÍSTICO VIVENCIAL DE PRODUCCIÓN ARTESANAL DE ESCULTURAS CON BASE EN LOS PRINCIPIOS DE MODELACIÓN DEL PAISAJE-2022

UBICACIÓN:
LLUSHCAPAMPA

ASESORA:
DRA. ARQ. BEJARANO

BACHILLER:
BACH. ARQ. TAPIA CORO, LUCÍA ALEJANDRA

TIPO DE INSTRUMENTO:
ANÁLISIS DE CASOS SISTEMA ESTRUCTURAL

ESCALA:

FECHA:
Noviembre 2022

ANEXO:

5. ANÁLISIS DE CASOS |

RELACIÓN CON EL ENTORNO

CASO 1 Centro de artesanía en Ruthin | REINO UNIDO

ESTRATEGIAS DE POSICIONAMIENTO:

El edificio se emplaza tomando en cuenta la vía principal, el asoleamiento y las curvas topográficas.



ESTRATEGIAS DE EMPLAZAMIENTO

El edificio se apoya en el terreno de en la parte tipo meseta, y el jardín se encuentra en la pendiente.



Conclusiones

- El proyecto respeta la forma urbana de su contexto
- El eje esta dado principalmente por la vía y las visuales
- El proyecto se apoya en el terreno.
- Los jardines se ubican en la parte accidentada del terreno

Fuente: Elaboración propia con base en sergisonbates.com

CASO 2 Centro turístico de Artesanía-Papel | CHINA

ESTRATEGIAS DE POSICIONAMIENTO:

El edificio se emplaza tomando en cuenta la vía principal y el parque ubicado al costado izquierdo, otorgando continuidad al esquema urbano.



ESTRATEGIAS DE EMPLAZAMIENTO

El edificio se apoya en el terreno de manera escalonada



Conclusiones

- El proyecto respeta la forma urbana de su contexto
- El eje esta dado principalmente por la vía y las visuales
- El proyecto se apoya en el terreno de manera escalonada.

Fuente: Elaboración propia con base en t-a-o.cn/museum-of-handcraft-paper y ArchDaily

CASO 3 Centro Cultural Comunitario Teotitlán del Valle | MÉXICO

ESTRATEGIAS DE POSICIONAMIENTO:

El edificio se emplaza a la entrada principal de un conjunto de hitos culturales, siguiendo los ejes del contexto: de la quebrada, la calle y el mercado de artesanía



ESTRATEGIAS DE EMPLAZAMIENTO

El edificio se infiltra en el terreno



Conclusiones

- El proyecto respeta las preexistencias del lugar :árboles, edificaciones antiguas, quebrada
- Su emplazamiento depende del eje otorgado por la quebrada.
- El terreno tiene una ligera pendiente y el proyecto aprovecha esto y se infiltra en el.

Fuente: Elaboración propia con base en productora-df.com.mx y ArchDaily

CASO 4 Centro de visitantes de Machupicchu | PERÚ

ESTRATEGIAS DE POSICIONAMIENTO:

El edificio se emplaza siguiendo la morfología del terreno. También basa su orientación al asoleamiento y vientos predominant es.



ESTRATEGIAS DE EMPLAZAMIENTO

El edificio se infiltra en el terreno



Conclusiones

- El proyecto se integra con la naturaleza preexistente.
- El eje esta dado principalmente por las curvas topográficas del terreno
- El proyecto respeta la inclinación del terreno y se infiltra parcialmente en él.

Fuente: Elaboración propia con base en enllanzamora.com y ArchDaily



FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

CARRERA DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

TÍTULO DE INVESTIGACIÓN:

DISEÑO DE UN CENTRO TURÍSTICO VIVENCIAL DE PRODUCCIÓN ARTESANAL DE ESCULTURAS CON BASE EN LOS PRINCIPIOS DE MODELADJE DEL PAISAJE-2022

UBICACIÓN:

LLUSHCAPAMPA

ASESORA:

DRA. ARQ. BEJARANO

BACHILLER:

BACH. ARQ. TAPIA CORO, LUCÍA ALEJANDRA

TIPO DE INSTRUMENTO:

ANÁLISIS DE CASOS RELACIÓN CON EL ENTORNO

ESCALA:

FECHA:
Noviembre 2022

ANEXO:

13

CASO 1 Centro de artesanía en Ruthin | REINO UNIDO

CASO 2 Centro turístico de Artesanía-Papel | CHINA

CASO 3 Centro Cultural Comunitario Teotitlán del Valle | MÉXICO

CASO 4 Centro de visitantes de Machupicchu | PERÚ

ANÁLISIS FUNCIÓN ARQUITECTÓNICA	
Accesos peatonales:	2: visitantes y servicio
Accesos vehiculares:	1
Zonificación:	<ul style="list-style-type: none"> Z. Productiva artesanal/vivencial Z. Turística Z. Complementaria Z. Administrativa
Geometría en planta:	Ortogonal oblicua
Circulaciones en planta:	Mixta: Lineal y centralizada
Circulaciones en vertical:	<ul style="list-style-type: none"> Rampas en exteriores
Ventilación e iluminación:	<ul style="list-style-type: none"> Ventilación cruzada Iluminación directa en talleres artesanales
Organización del espacio en planta:	Centralizada y lineal

ANÁLISIS FORMA ARQUITECTÓNICA	
Tipo de geometría en 3D:	Ortogonal compuesto
Elementos primarios de composición:	<ul style="list-style-type: none"> 1 prismas irregulares
Principios compositivos de la forma:	<ul style="list-style-type: none"> Pauta Transformación (adición) Repetición
Proporción y escala:	<ul style="list-style-type: none"> Proporción 1/2 Escala aplastante, íntima, humana, monumental

ANÁLISIS SISTEMA ESTRUCTURAL	
Sistema estructural convencional:	Concreto para muros de carga
Sistema estructural no convencional:	<ul style="list-style-type: none"> Techos de zinc
Proporción de las estructuras:	Modular lineal y estructuras independientes

ANÁLISIS RELACIÓN CON EL ENTORNO O LUGAR	
Estrategias de posicionamiento:	Sigue los ejes de las vías, topografía y asoleamiento
Estrategias de emplazamiento:	Se apoya en el terreno

Conclusiones

- El proyecto es compuesto e irregular siguiendo la forma del perfil urbano de su entorno.
- En la zona vivencial su circulación es lineal.
- Respeto a su entorno en cuando a materia y forma
- Usa vegetación de la zona

Fuente: Elaboración propia basado en los anexos 7 al 13

ANÁLISIS FUNCIÓN ARQUITECTÓNICA	
Accesos peatonales:	1 Acceso único peatonal
Accesos vehiculares:	
Zonificación:	<ul style="list-style-type: none"> Z. Turística vivencial Z. Complementaria Z. Administrativa
Geometría en planta:	Ortogonal recta
Circulaciones en planta:	Mixta: Lineal y centralizada
Circulaciones en vertical:	<ul style="list-style-type: none"> Escaleras
Ventilación e iluminación:	<ul style="list-style-type: none"> Ventilación cruzada Iluminación directa en talleres
Organización del espacio en planta:	Centralizada

ANÁLISIS FORMA ARQUITECTÓNICA	
Tipo de geometría en 3D:	Ortogonal compuesto
Elementos primarios de composición:	<ul style="list-style-type: none"> 9 prismas irregulares agrupados
Principios compositivos de la forma:	<ul style="list-style-type: none"> Pauta Transformación Repetición
Proporción y escala:	<ul style="list-style-type: none"> Proporción 1/2 Escala aplastante, íntima, humana

ANÁLISIS SISTEMA ESTRUCTURAL	
Sistema estructural convencional:	Concreto para sobrecimiento
Sistema estructural no convencional:	<ul style="list-style-type: none"> Sistema estructuras de bambú y madera (de la zona)
Proporción de las estructuras:	Modular lineal y estructuras independientes

ANÁLISIS RELACIÓN CON EL ENTORNO O LUGAR	
Estrategias de posicionamiento:	Sigue los ejes de la composición urbana
Estrategias de emplazamiento:	Se apoya y se infiltra en el terreno

Conclusiones

- El proyecto es compuesto e irregular siguiendo la forma de la aldea aledaña.
- En la zona vivencial su circulación es continua y fluida dependiendo de la etapa artesanal.
- Respeto a su entorno en cuando a materia y forma
- Destaca la tradición de la zona

Fuente: Elaboración propia basado en los anexos 7 al 13

ANÁLISIS FUNCIÓN ARQUITECTÓNICA	
Accesos peatonales:	2 accesos públicos, uno para zona turística y otro para biblioteca
Accesos vehiculares:	1 estacionamiento por una vía secundaria
Zonificación:	<ul style="list-style-type: none"> Z. Turística Z. Complementaria/lectura Z. Comercial Z. Administrativa Z. Servicios
Geometría en planta:	Ortogonal oblicua
Circulaciones en planta:	Lineal
Circulaciones en vertical:	<ul style="list-style-type: none"> Escaleras y ascensores Escaleras en exteriores
Ventilación e iluminación:	<ul style="list-style-type: none"> Ventilación cruzada Iluminación natural directa en fachada principal
Organización del espacio en planta:	Organización lineal

ANÁLISIS FORMA ARQUITECTÓNICA	
Tipo de geometría en 3D:	Ortogonal compuesto
Elementos primarios de composición:	<ul style="list-style-type: none"> 1 prima regular 1 prima irregular
Principios compositivos de la forma:	<ul style="list-style-type: none"> Transformación: Sustracción Eje Jerarquía
Proporción y escala:	<ul style="list-style-type: none"> Proporción 1/5 Escala íntima y humana

ANÁLISIS SISTEMA ESTRUCTURAL	
Sistema estructural convencional:	Concreto armado, muros portantes
Sistema estructural no convencional:	Sistema Wood Frame en techo
Proporción de las estructuras:	Modular lineal oblicua

ANÁLISIS RELACIÓN CON EL ENTORNO O LUGAR	
Estrategias de posicionamiento:	Respeto las preexistencias, eje por quebrada
Estrategias de emplazamiento:	Se infiltra en el terreno

Conclusiones

El proyecto es simple, rígido, y a la vez acogedor para las personas (por las escalas usadas). Respeto su entorno, tanto en el emplazamiento, posicionamiento, proporción y materialidad. También aprovecha la ventilación e iluminación natural.

Fuente: Elaboración propia basado en los anexos 7 al 13

ANÁLISIS FUNCIÓN ARQUITECTÓNICA	
Accesos peatonales:	3 accesos públicos a través de puentes y de una plaza central
Accesos vehiculares:	Solo tiene un paradero de buses turísticos
Zonificación:	<ul style="list-style-type: none"> Z. Turística Z. Complementaria Z. Servicios Z. de Residencia
Geometría en planta:	Ortogonal
Circulaciones en planta:	Lineal y liberal exterior
Circulaciones en vertical:	<ul style="list-style-type: none"> Escaleras y ascensores Escaleras y rampas en exteriores
Ventilación e iluminación:	<ul style="list-style-type: none"> Ventilación cruzada Iluminación natural directa en fachada principal
Organización del espacio en planta:	Organización lineal

ANÁLISIS FORMA ARQUITECTÓNICA	
Tipo de geometría en 3D:	Ortogonal compuesto
Elementos primarios de composición:	<ul style="list-style-type: none"> 3 prismas triangulares regulares 1 plano irregular
Principios compositivos de la forma:	<ul style="list-style-type: none"> Pauta Repetición Transformación: Sustracción
Proporción y escala:	<ul style="list-style-type: none"> Proporción 1/5 Escala íntima y humana

ANÁLISIS SISTEMA ESTRUCTURAL	
Sistema estructural convencional:	Concreto armado en muros y losas
Sistema estructural no convencional:	Sistema constructivo con madera (tijerales y paneles)
Proporción de las estructuras:	Modular lineal

ANÁLISIS RELACIÓN CON EL ENTORNO O LUGAR	
Estrategias de posicionamiento:	Respeto la topografía del entorno
Estrategias de emplazamiento:	Se infiltra parcialmente en el terreno

Conclusiones

- Todos los bloques se emplazan para obtener más horas de sol
- La ventilación es cruzada
- Las mamparas permiten la entrada de iluminación y ventilación
- El proyecto tiene una organización lineal

Fuente: Elaboración propia basado en los anexos 7 al 13



FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

CARRERA DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

TÍTULO DE INVESTIGACIÓN:

DISEÑO DE UN CENTRO TURÍSTICO VIVENCIAL DE PRODUCCIÓN ARTESANAL DE ESCULTURAS CON BASE EN LOS PRINCIPIOS DE MODELACIÓN DEL PAISAJE-2022

UBICACIÓN:
LLUSHCAPAMPA

ASESORA:
DRA. ARQ. BEJARANO

BACHILLER:
BACH. ARQ. TAPIA CORO, LUCÍA ALEJANDRA

TIPO DE INSTRUMENTO

ANÁLISIS DE CASOS RESUMEN

ESCALA:
-

FECHA:
Noviembre 2022

ANEXO:

PRINCIPIOS DE MODELACIÓN DEL PAISAJE APLICADO A UN
CENTRO TURÍSTICO VIVENCIAL DE PRODUCCIÓN
ARTESANAL DE ESCULTURAS
EN CAJAMARCA-2022

MATRICES CRUCE

PRINCIPIOS DE MODELACIÓN DEL PAISAJE APLICADO A UN
CENTRO TURÍSTICO VIVENCIAL DE PRODUCCIÓN
ARTESANAL DE ESCULTURAS
EN CAJAMARCA-2022

MATRICES CRUCE: TEORÍA + CRITERIOS

MATRIZ CRUCE: TEORÍA + CRITERIOS

V1: PRINCIPIOS DE MODELACIÓN DEL PAISAJE

DIMENSIÓN CUALIDADES ESTÉTICAS	SUB-DIMENSIÓN Componentes presentes en el territorio
INDICADORES: <ul style="list-style-type: none"> • Recursos locales • Color: Pigmentos naturales • Texturas naturales 	

Una de los principios de modelación del paisaje dentro de la percepción de unidad es la utilización de materia presente en el lugar. En la sierra corresponde entonces elementos como la piedra, tierra y madera. Esto trae muchos beneficios, tanto para la naturaleza como para el confort humano, entre los que destacan: percepción de unidad del paisaje, sostenibilidad, confort térmico, sísmico y acústico.



ANÁLISIS DE CASOS-CRITERIOS

ANÁLISIS ESTRUCTURAL	RELACIÓN CON EL ENTORNO
Sistema constructivo Del lugar Importado	Estrategias de emplazamiento Materia y color del entorno
El sistema constructivo elegido no debe alterar el contexto, de preferencia debe ser uno dominado en la comunidad. Se debe tomar en cuenta la rigidez. Luces y la materialidad	Una estrategia de integración es la mimetización a través del uso de materiales del contexto. Esta mimetización puede ser total o parcial.

Resultado de cruce:

- La elección del sistema constructivo dependerá de los materiales elegidos, dichos materiales deben **ser propios de la zona**.
- Los elementos constructivos **no deben ser invasivos**, y deben responder a las necesidades.
- Estos elementos pueden ser: muros portantes, canales de agua, techos, muros de contención, pavimentos, escaleras, etc.
- La elección de colores y texturas para el exterior debe responder a los encontrados en el entorno, y al utilizar materiales del contexto se optará por mantener su color y textura natural.



Conclusiones:
Se busca la utilización de materia natural encontrada en el entorno

RECOMENDACIONES

Para la elección de materiales y el sistema constructivo, se deberá hacer un previo análisis del lugar, tomando en cuenta materia encontrada en el contexto, viviendas tradicionales cercanas, historia del lugar. Conocimientos constructivos de la población.

CUADRO DE VALORIZACIÓN

ALTO-3	MEDIO-2	BAJO-1
Usa materiales encontrados en su contexto, tanto en la estructura de la infraestructura como en elementos exteriores. No se modifican los colores ni texturas naturales del material (siempre y cuando este sea encontrado en el entorno)	Combina materiales encontrados en el contexto con materiales importados, pero el material importado es el predominante. Deficiente manejo de cromatismos y texturas encontradas en el paisaje.	Solo usa materiales importados, que además de generar un fuerte impacto visual entre el paisaje natural y la infraestructura, no es beneficiosa para la naturaleza. Se utilizan colores y texturas que distorsionan al paisaje natural.

Fuente: Elaboración propia con base en fichas documentales y matrices cruce, imágenes de la revista web ArchyDaily.

MATRIZ CRUCE: TEORÍA + CRITERIOS

V1: PRINCIPIOS DE MODELACIÓN DEL PAISAJE	
DIMENSIÓN	SUB-DIMENSIÓN
CUALIDADES ESTÉTICAS	Sentido de proporcionalidad
INDICADORES: • Tamaño	

Para mantener la armonía entre la naturaleza y construcción se opta por utilizar tamaños a escala humana, de esta forma también las personas se sienten parte de un todo. No se tiene la intención de competir con la inmensidad de la naturaleza. Se respetan las dimensiones del paisaje y de los elementos constructivos.

RECOMENDACIONES

Se deben analizar bien los usos y el mobiliario necesario para un determinado ambiente para poder escoger la escala. Se recomienda analizar bien en entorno, tanto construido como natural, y utilizar proporciones encontradas en el perfil urbano.

ANÁLISIS DE CASOS-CRITERIOS	
ANÁLISIS FORMAL	RELACIÓN CON EL ENTORNO
Escala Intima, humana y pública	Estrategias de emplazamiento y de posicionamiento Respeto del entorno
Para generar dinamismo en un espacio se opta por usar diferentes tipos de escalas aunque estos cambios sean sutiles, pues si se usa la misma escala en un ambiente de grandes dimensiones se puede caer en la monotonía y el espacio se vuelve aplastante.	El proyecto arquitectónico busca un dialogo formal con su entorno, por lo que para su emplazamiento y posicionamiento toma códigos del perfil urbano y de preexistencias naturales.

Resultado de cruce:
Generar diferencia de escalas es necesario para otorgar dinamismo a la experiencia del usuario según la zona en la que se ubique, pero se debe limitar las alturas para mantener una armonía con el entorno natural. En cuanto a la proporción, el uso de la proporción estructural de la materia natural respetaremos el tamaño en relación con el paisaje natural inmediato.



Conclusiones:
Preferentemente se usan escalas intimas y humanas en interiores y públicas en exteriores para llegar a la armonía deseada entre los espacios y la naturaleza, Se usarán modulaciones simples sin sobrepasar las máximas permitidas según el material natural a utilizar (como piedra o madera)

CUADRO DE VALORIZACIÓN		
ALTO-3	MEDIO-2	BAJO-1
Usa escalas intimas y humanas en interiores y pública e exteriores, tiene equilibrio con el paisaje natural. Usa proporciones modulares simples en su construcción según el material natural utilizado y no destaca sobre la naturaleza.	Usa escalas íntimas y humanas pero se vuelven monótonas. Usa proporciones modulares compuestas en su construcción según el material utilizado pero no destaca sobre la naturaleza.	Usa escalas que rompen con la armonía paisajística. No usa proporciones modulares simples en su construcción y destaca sobre la naturaleza.

Fuente: Elaboración propia con base en fichas documentales y matrices cruce, imágenes de la revista web ArchyDaily.

MATRIZ CRUCE: TEORÍA + CRITERIOS

V1: PRINCIPIOS DE MODELACIÓN DEL PAISAJE

DIMENSIÓN CUALIDADES ESTÉTICAS

SUB-DIMENSIÓN Percepción de Integración con el terreno

INDICADORES:
• % de adaptación con el relieve del terreno

Las construcciones e intervenciones dentro del paisaje respetan la geoforma del terreno y el entorno envolvente, generado armonía un una composición que unifica lo natural con lo construido.

RECOMENDACIONES

Se recomienda analizar bien en entorno, tanto construido como natural, y utilizar proporciones encontradas en el perfil urbano.

ANÁLISIS DE CASOS-CRITERIOS

ANÁLISIS FORMAL

Ortogonal recto, oblicuo y compuesto

Geometría

La composición formal responde a las fuerzas generadoras provenientes del entorno, así como también de códigos referenciados en el paisaje, sus preexistencias y al perfil urbano

RELACIÓN CON EL ENTORNO

Estrategias de emplazamiento y de posicionamiento Adaptación a la topografía y respeto a las preexistencias

Existen varias formas de emplazarse en el terreno, las que más respetan al terreno son la infiltración y el apoyo.

Resultado de cruce:

La composición formal debe leerse como una unidad en conjunto con su terreno y paisaje, se debe preferir la infiltración y el apoyo sobre el terreno dependiendo a su geoforma.



Conclusiones:

Las construcciones e intervenciones arquitectónicas responderán al las fuerzas generadoras del terreno, con la finalidad de percibir la integración entre ambos y por lo tanto la unidad.

CUADRO DE VALORIZACIÓN

ALTO-3

La volumetría se adapta al terreno, usando la infiltración y/o el apoyo de acuerdo a la forma del terreno, se percibe unidad.

MEDIO-2

La volumetría se adapta al terreno pero no se percibe unidad con el paisaje

BAJO-1

La volumetría sobresale e invade al terreno, no respeta su topografía ni sus preexistencias.

MATRIZ CRUCE: TEORÍA + CRITERIOS



FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

CARRERA DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

PROYECTO:

DISEÑO DE UN CENTRO TURÍSTICO VIVENCIAL DE PRODUCCIÓN ARTESANAL DE ESCULTURAS CON BASE EN LOS PRINCIPIOS DE MODELACIÓN DEL PAIS

UBICACIÓN:

LLUSHCAPAMPA

CURSO:

TALLER DE TESIS

CÁTEDRA:

BEJARANO + LÓPEZ

ESTUDIANTE:

TAPIA CORO, LUCÍA ALEJANDRA

TIPO DE INSTRUMENTO:

ANÁLISIS CRUCE TEORÍA Y CRITERIOS

ESCALA:

FECHA:
2022

ANEXO:

20

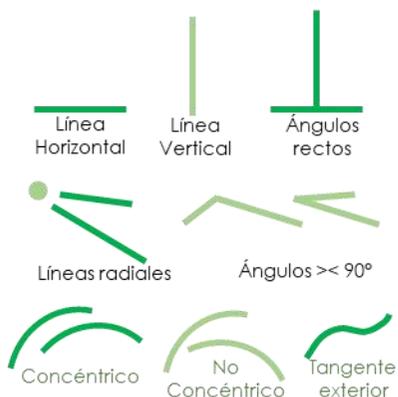
V1: PRINCIPIOS DE MODELACIÓN DEL PAISAJE

DIMENSIÓN
CUALIDADES ESPACIALES

SUB-DIMENSIÓN
Simplicidad de la forma

INDICADORES:
• **Tipo de geometría**

La esencialidad y precisión formal se refiere a la simplicidad y exactitud de las edificaciones. No existen elementos decorativos que estén de más. Las estructuras son rígidas y en conjunto con el paisaje natural son una unidad.



Fuente: Pérez Igualada (2016)

ANÁLISIS DE CASOS-CRITERIOS

ANÁLISIS FORMAL	RELACIÓN CON EL ENTORNO
Elementos de la composición Primas regulares e irregulares	Estrategias de emplazamiento Adaptación a la topografía

Las formas regulares son firmes, ordenadas, simétricas y estables, mientras que las formas irregulares son desiguales, dinámicas y generalmente asimétricas.

Una edificación que se adapta al entorno, respeta la topografía natural que el terreno tiene, su forma se complementa con la del terreno y establecen una unidad formal entre sí.

Resultado de cruce:

Para la infraestructura, las formas son simples y rígidas sin elementos decorativos adicionales, optando por elementos regulares, utilizando ejes del terreno en donde se implantará el proyecto. , para exteriores se utilizan formas compuestas para así adaptarse al terreno y generar dinamismo.



Conclusiones:

Las formas son simples y rígidas, optando por elementos regulares, en especial para la infraestructura, para exteriores se utilizan formas compuestas para así adaptarse al terreno y generar dinamismo.

RECOMENDACIONES

Se recomienda tener en cuenta también en perfil urbano de la zona.

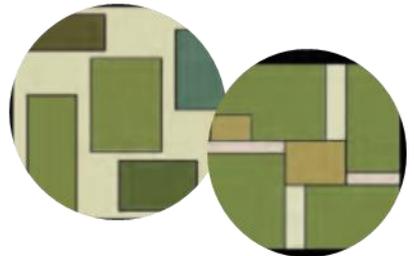
CUADRO DE VALORIZACIÓN

ALTO-3	MEDIO-2	BAJO-1
Usa formas simples y rígidas en la edificación, para elementos exteriores usa formas compuestas para generar dinamismo adaptándose a la forma original del entorno	Usa formas simples pero no respeta los ejes del terreno natural, o modifica el terreno a su conveniencia.	Usa formas complejas distorsionando la forma del paisaje natural.

MATRIZ CRUCE: TEORÍA + CRITERIOS

V1: PRINCIPIOS DE MODELACIÓN DEL PAISAJE	
DIMENSIÓN CUALIDADES ESPACIALES	SUB-DIMENSIÓN Ordenamiento geométrico
INDICADORES:	
<ul style="list-style-type: none"> • Sistema de Caminos • Sistema de alfombras 	

El ordenamiento geométrico se refiere a el diseño y organización en planta de las áreas libres de un proyecto, dos de los sistemas ordenadores son: el sistema de caminos y el sistema de alfombras, ambos se leen como "figura-fondo", estos pueden ser de diversas formas, pero se busca que las formas sean simples y que adopten respeten el paisaje del terreno.



RECOMENDACIONES

Es recomendable no invadir todo el terreno, se preferirá dejar algunas zonas sin intervenciones humanas, de esta manera generar equilibrio entre lo natural y construido.

ANÁLISIS DE CASOS-CRITERIOS	
ANÁLISIS FUNCIONAL-ESPACIAL Circulación y organización en planta Lineal, Central y Agrupada	RELACIÓN CON EL ENTORNO Estrategias de emplazamiento Adaptación a la topografía
El tipo de circulación y organización que se use dependerá de la interacción y finalidad de los espacios. Pero de manera general se busca crear conexión, accesibilidad y flexibilidad en los espacios.	Una edificación que se adapta al entorno, respeta la topografía natural que el terreno tiene, sus espacios y circulaciones se adaptan a este.

Resultado de cruce:
 La organización geométrica respetará los elementos naturales preexistentes así como la forma del paisaje, además, deberán ser flexibles, accesibles y de circulación libre y mixta. Usando el sistema de caminos para generar recorridos dentro de un entorno natural, y usando el sistema de alfombras para espacios de encuentro.



Conclusiones:
 El diseño geométrico exterior respetará el paisaje, además serán flexibles y accesibles

CUADRO DE VALORIZACIÓN		
ALTO-3	MEDIO-2	BAJO-1
Su ordenamiento geométrico respeta preexistencias y la morfología del terreno, usan sistema de alfombras y/o sistema de caminos para recorridos	Su ordenamiento geométrico rompe con la estructura y forma del paisaje intervenido	Su ordenamiento geométrico no respeta la morfología del terreno y además no existe flexibilidad ni conexión entre espacios

Fuente: Elaboración propia con base en fichas documentales y matrices cruce, imágenes de la revista web ArchyDaily.

DISEÑO DE UN CENTRO TURÍSTICO VIVENCIAL DE PRODUCCIÓN
ARTESANAL DE ESCULTURAS
CON BASE EN LOS PRINCIPIOS DE MODELACIÓN DEL PAISAJE
EN CAJAMARCA-2022

ANÁLISIS DE CASOS+TEORÍA

ANÁLISIS DE CASOS+ TEORÍA

CASO 1 Centro de artesanía Ruthin | REINO UNIDO



CASO 2 Centro turístico de Artesanía-Papel | CHINA



CASO 3 Centro Cultural Comunitario Teotitlán del Valle | MÉXICO



CASO 4 Centro de visitantes de Machupicchu | PERÚ



VARIABLE INDEPENDIENTE: PRINCIPIOS DE MODELACIÓN DEL PAISAJE

DIMENSIÓN: **CUALIDADES ESTÉTICAS**

SUB-DIMENSIÓN: **COMPONENTES DEL PAISAJE**

INDICADORES: **Materiales del lugar, Color: Pigmentos naturales, Texturas naturales**

CASO 1 Centro de Artesanía Ruthin	CASO 2 Centro turístico de Artesanía	CASO 3 Centro Cultural Comunitario Teotitlán del Valle	CASO 4 Centro de Visitantes Machupicchu																								
<p>Concreto Pigmentado Techo de paneles Zinc Piedra arenisca</p> <p>Mobiliario de madera</p>	<p>Bambú Madera Papel (interiores) Concreto (Sobrecimiento)</p> <p>Madera y bambú: Lisa Concreto sin pulir: rugoso</p>	<p>Pavimento de Piedra Concreto Pigmentado Madera pulida: Lisa</p> <p>Piedra sin pulir: rugoso Concreto sin pulir: rugoso</p>	<p>Teja Madera pulida: Lisa</p> <p>Piedra sin pulir: rugoso Concreto sin pulir: rugoso</p>																								
<p>Paleta de color:</p> <table border="1"> <tr> <th>Proyecto</th> <th>Entorno</th> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Cromatismo</td> </tr> </table>	Proyecto	Entorno			Cromatismo		<p>Paleta de color:</p> <table border="1"> <tr> <th>Proyecto</th> <th>Entorno</th> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Cromatismo</td> </tr> </table>	Proyecto	Entorno			Cromatismo		<p>Paleta de color:</p> <table border="1"> <tr> <th>Proyecto</th> <th>Entorno</th> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Cromatismo</td> </tr> </table>	Proyecto	Entorno			Cromatismo		<p>Paleta de color:</p> <table border="1"> <tr> <th>Proyecto</th> <th>Entorno</th> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Cromatismo</td> </tr> </table>	Proyecto	Entorno			Cromatismo	
Proyecto	Entorno																										
Cromatismo																											
Proyecto	Entorno																										
Cromatismo																											
Proyecto	Entorno																										
Cromatismo																											
Proyecto	Entorno																										
Cromatismo																											

VALORIZACIÓN			VALORIZACIÓN			VALORIZACIÓN			VALORIZACIÓN		
ALTO-3	MEDIO-2	BAJO-1									

<p>Conclusión: Los materiales utilizaos no son tradicionales, pero usan acabados que hacen referencias a edificaciones cívicas cercanas. Los colores y texturas utilizadas corresponden al paisaje en donde está insertado.</p>	<p>Conclusión: Todos los materiales son propios de la zona, en la infraestructura contando con: bambú y madera. Se ha dejado los colores y texturas naturales de los materiales y corresponden al paisaje.</p>	<p>Conclusión: La mayoría de materiales son propios de la zona, en la infraestructura contando con: madera para acabados y viguetas, y en los exteriores con piedra. El concreto se ha pigmentado para que el color corresponda al paisaje, predomina la textura rugosa</p>	<p>Conclusión: La mayoría de materiales son propios de la zona, en la infraestructura contando con: madera, teja andina, y en los exteriores con piedra. Se ha dejado los colores y texturas naturales de los materiales y corresponden al paisaje.</p>
--	---	--	--

CUADRO DE VALORIZACIÓN	
ALTO-3	<p>Usa materiales encontrados en su contexto, tanto en la estructura de la infraestructura como en elementos exteriores.</p> <p>No se modifican los colores ni texturas naturales del material (siempre y cuando este sea encontrado en el entorno)</p>
MEDIO-2	<p>Combina materiales encontrados en el contexto con materiales importados, pero el material importado es el predominante</p> <p>Deficiente manejo de cromatismos y texturas encontradas en el paisaje.</p>
BAJO-1	<p>Solo usa materiales importados, que además de generar un fuerte impacto visual entre el paisaje natural y la infraestructura, no es beneficiosa para la naturaleza. Se utilizan colores y texturas que distorsionan al paisaje natural.</p>



FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

CARRERA DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

PROYECTO:
DISEÑO DE UN CENTRO TURÍSTICO VIVENCIAL DE PRODUCCIÓN ARTESANAL DE ESCULTURAS CON BASE EN LOS PRINCIPIOS DE MODELACIÓN DEL PAISAJE-2022

UBICACIÓN:
LLUSHCAPAMPA

CURSO:
TALLER DE TESIS

CÁTEDRA:
BEJARANO + LÓPEZ

ESTUDIANTE:
TAPIA CORO, LUCÍA ALEJANDRA

TIPO DE INSTRUMENTO:

ANÁLISIS DE CASOS APLICANDO LA TEORÍA

ESCALA:

FECHA:
2022

ANEXO:

Fuente: Elaboración propia con base en Fichas Teóricas y en Análisis de casos, imágenes de paginas web: serqisonbates.com, t-a-o.cn/museum-of-handcraft-paper, productora-df.com.mx, llonazamora.com.

ANÁLISIS DE CASOS+ TEORÍA

CASO 1 Centro de artesanía Ruthin | REINO UNIDO



CASO 2 Centro turístico de Artesanía-Papel | CHINA



CASO 3 Centro Cultural Comunitario Teotitlán del Valle | MÉXICO



CASO 4 Centro de visitantes de Machupicchu | PERÚ



VARIABLE INDEPENDIENTE: PRINCIPIOS DE MODELACIÓN DEL PAISAJE

DIMENSIÓN: **CUALIDADES ESTÉTICAS**

SUB-DIMENSIÓN: **SENTIDO DE PROPORCIONALIDAD**

INDICADORES: **Tamaño (escala y proporción)**

CASO 1 Centro de Artesanía Ruthin	CASO 2 Centro turístico de Artesanía	CASO 3 Centro Cultural Comunitario Teotitlán del Valle	CASO 4 Centro de Visitantes Machupicchu
<u>Proporcional al paisaje natural</u> 	<u>Proporcional al paisaje natural</u> 	<u>Proporcional al paisaje natural</u> 	<u>Proporcional al paisaje natural</u>
Escala variante: De un espacio aplastante pasa a una escala más amplia, esto se genera por sus techos inclinados 	Escala variante: De un espacio aplastante pasa a una escala más amplia 	Escala variante: De un espacio aplastante pasa a una escala más amplia En exteriores: pública 	Escala Escala humana casi monumental, tiene una altura máxima de 15 m y mínima de 5 m. Y pública de 80m

VALORIZACIÓN			VALORIZACIÓN			VALORIZACIÓN			VALORIZACIÓN		
ALTO-3	MEDIO-2	BAJO-1									

Conclusiones: Tiene cambios de escala, entre aplastante, íntima y humana, eso generado con sus techos inclinados. Respeta el paisaje con su perfil urbano. Tiene una proporción de 1/4	Conclusiones: Tiene cambios de escala entre humana, íntima y aplastante, y respeta al paisaje natural y perfil urbano. Usa proporción de 1/2 que respeta el entorno	Conclusiones: Tiene cambios de escala entre humana e íntima, y en el exterior se percibe una escala pública que respeta al paisaje natural y urbano. Usa proporción de 1/5 que respeta el entorno	Conclusiones: Tiene cambios de escala entre humana e íntima, y en el exterior se percibe una escala pública que respeta al paisaje natural. Usa proporción de 1/5 que respeta el entorno
--	---	---	--



FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

CARRERA DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

PROYECTO:
DISEÑO DE UN CENTRO TURÍSTICO VIVENCIAL DE PRODUCCIÓN ARTESANAL DE ESCULTURAS CON BASE EN LOS PRINCIPIOS DE MODELACIÓN DEL PAISAJE-2022

UBICACIÓN:
LLUSHCAPAMPA

CURSO:
TALLER DE TESIS

CÁTEDRA:
BEJARANO + LÓPEZ

ESTUDIANTE:
TAPIA CORO, LUCÍA ALEJANDRA

TIPO DE INSTRUMENTO:
ANÁLISIS DE CASOS APLICANDO LA TEORÍA

ESCALA:
-

FECHA:
2022

ANEXO:

ALTO-3	MEDIO-2	BAJO-1
Usa escalas íntimas y humanas en interiores y públicas e exteriores, tiene equilibrio con el paisaje natural. Usa proporciones modulares simples en su construcción según el material natural utilizado y no destaca sobre la naturaleza.	Usa escalas íntimas y humanas pero se vuelven monótonas Usa proporciones modulares compuestas en su construcción según el material utilizado pero no destaca sobre la naturaleza.	Usa escalas que rompen con la armonía paisajística. No usa proporciones modulares simples en su construcción y destaca sobre la naturaleza.

Fuente: Elaboración propia con base en Fichas Teóricas y en Análisis de casos. Imágenes de paginas web: serajsonbates.com, t-a-o.cn/museum-of-handcraft-paper, productora-df.com.mx, llonazamora.com.

ANÁLISIS DE CASOS+ TEORÍA

CASO 1 Centro de artesanía Ruthin | REINO UNIDO



CASO 2 Centro turístico de Artesanía-Papel | CHINA



CASO 3 Centro Cultural Comunitario Teotitlán del Valle | MÉXICO



CASO 4 Centro de visitantes de Machupicchu | PERÚ



VARIABLE INDEPENDIENTE: PRINCIPIOS DE MODELACIÓN DEL PAISAJE
 DIMENSIÓN: **CUALIDADES ESTÉTICAS**
 SUB-DIMENSIÓN: **PERCEPCIÓN DE INTEGRACIÓN CON TERRENO**
 INDICADORES: **Adaptación con el relieve del terreno(emplazamiento) (ejes y posicionamiento)**

CASO 1 Centro de Artesanía Ruthin	CASO 2 Centro turístico de Artesanía	CASO 3 Centro Cultural Comunitario Teotitlán del Valle	CASO 4 Centro de Visitantes Machupicchu
<p>Sus ejes se rigen en la forma del terreno y las vías circundantes.</p> <p>Terreno: Semi llano Preexistencias: Vegetación</p> <p>Se APOYA en el terreno</p>	<p>Terreno: leve inclinación Preexistencias: Vegetación</p> <p>Respeto por curvas topográficas</p> <p>Se APOYA en el terreno</p>	<p>Terreno; Semi accidentado Preexistencias: Vegetación Presencia de un río</p> <p>Respeto por curvas topográficas</p> <p>Se INFILTRA y APOYA en el terreno</p>	<p>Terreno; Accidentado Preexistencias: Vegetación Presencia de un río</p> <p>Respeto por curvas topográficas</p> <p>Se INFILTRA en el terreno</p>

VALORIZACIÓN			VALORIZACIÓN			VALORIZACIÓN			VALORIZACIÓN		
ALTO-3	MEDIO-2	BAJO-1									

<p>Conclusiones: Se posiciona en el terreno respetando los ejes de la misma forma del lote, y de las vías, respeta la vegetación preexistente y se apoya en el terreno.</p>	<p>Conclusiones: Se posiciona en el terreno respetando las preexistencias (árboles), y también sigue la misma forma de posicionamiento de las viviendas locales, se apoya en el terreno respetando su leve inclinación.</p>	<p>Conclusiones: Se posiciona respetando los ejes generadores con respecto a elementos importantes en su paisaje (río y topografía) Se apoya y se infiltra en el terreno.</p>	<p>Conclusiones: Se posiciona dentro de un terreno accidentado respetando su relieve, sus preexistencias y siguiendo ejes a partir de elementos importantes en el paisaje. Se infiltra en el terreno</p>
--	--	--	---

CUADRO DE VALORIZACIÓN	
ALTO-3	La volumetría se adapta al terreno, usando la infiltración y/o el apoyo en el mismo, se percibe unidad.
MEDIO-2	La volumetría se adapta al terreno pero no se percibe unidad con el paisaje
BAJO-1	La volumetría sobresale e invade al terreno, no respeta su topografía ni sus preexistencias.



FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

CARRERA DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

PROYECTO:
DISEÑO DE UN CENTRO TURÍSTICO VIVENCIAL DE PRODUCCIÓN ARTESANAL DE ESCULTURAS CON BASE EN LOS PRINCIPIOS DE MODELACIÓN DEL PAISAJE-2022

UBICACIÓN:
LLUSHCAPAMPA

CURSO:
TALLER DE TESIS

CÁTEDRA:
BEJARANO + LÓPEZ

ESTUDIANTE:
TAPIA CORO, LUCÍA ALEJANDRA

TIPO DE INSTRUMENTO:
ANÁLISIS DE CASOS APLICANDO LA TEORÍA

ESCALA:
-

FECHA:
2022

ANEXO:

Fuente: Elaboración propia con base en Fichas Teóricas y en Análisis de casos. Imágenes de paginas web: serqisonbates.com, t-a-o.cn/museum-of-handcraft-paper, productora-df.com.mx, llonazamora.com.

ANÁLISIS DE CASOS+ TEORÍA

CASO 1 Centro de artesanía Ruthin | REINO UNIDO



CASO 2 Centro turístico de Artesanía-Papel | CHINA



CASO 3 Centro Cultural Comunitario Teotitlán del Valle | MÉXICO



CASO 4 Centro de visitantes de Machupicchu | PERÚ



CUADRO DE VALORIZACIÓN	
ALTO-3	Usa formas simples y rígidas en la edificación, para elementos exteriores usa formas compuestas para generar dinamismo adaptándose a la forma original del entorno
MEDIO-2	Usa formas simples pero no respeta los ejes del terreno natural, o modifica el terreno a su conveniencia
BAJO-1	Usa formas complejas distorsionando la forma del paisaje natural.

VARIABLE INDEPENDIENTE: PRINCIPIOS DE MODELACIÓN DEL PAISAJE
 DIMENSIÓN: **CUALIDADES ESPACIALES**
 SUB-DIMENSIÓN: **Simplicidad de la forma**
 INDICADORES: **Tipo de geometría (Rectilínea ortogonal simple, Rectilínea oblicua, Curvilínea)**

CASO 1 Centro de Artesanía Ruthin	CASO 2 Centro turístico de Artesanía	CASO 3 Centro Cultural Comunitario Teotitlán del Valle	CASO 4 Centro de Visitantes Machupicchu
<p>Edificación: Geometría rectilínea y oblicua</p> <p>Composiciones simples</p> <p>Exterior: Geometría oblicua</p>	<p>Edificación: Geometría rectilínea y oblicua</p> <p>Composiciones simples</p> <p>Plataforma Exterior: Geometría oblicua</p>	<p>Edificación: Geometría rectilínea y oblicua</p> <p>Composiciones simples</p> <p>Exterior: Geometría oblicua</p>	<p>Plataforma exterior: Geometría rectilínea ortogonal y oblicua</p> <p>Edificaciones: Geometría rectilínea ortogonal</p> <p>Composición simple</p>

VALORIZACIÓN			VALORIZACIÓN			VALORIZACIÓN			VALORIZACIÓN		
ALTO-3	MEDIO-2	BAJO-1									

<p>Conclusiones: La forma del edificio es rígida y simple con geometría oblicua en los techos y recta en los muros y vanos</p> <p>Los espacios exteriores usan geometría oblicua y recta que respeta el paisaje.</p>	<p>Conclusiones: La forma que utiliza en la edificación es simple y rígida y usa geometría recta y oblicua.</p> <p>Su plaza exterior es flexible y accesible, usa geometría rectilínea también.</p>	<p>Conclusiones: La forma que utiliza en la edificación es simple y rígida.</p> <p>Para el exterior usa formas oblicuas adaptándose a la forma de la topografía y al río existente.</p>	<p>Conclusiones: La forma que utiliza en la edificación es simple y rígida, para la plataforma exterior usa geometría recta y oblicua para adaptarse al terreno, genera dinamisos.</p>
--	---	---	--



FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

CARRERA DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

PROYECTO:
 DISEÑO DE UN CENTRO TURÍSTICO VIVENCIAL DE PRODUCCIÓN ARTESANAL DE ESCULTURAS CON BASE EN LOS PRINCIPIOS DE MODELACIÓN DEL PAISAJE-2022

UBICACIÓN:
 LLUSHCAPAMPA

CURSO:
 TALLER DE TESIS

CÁTEDRA:
 BEJARANO + LÓPEZ

ESTUDIANTE:
 TAPIA CORO, LUCÍA ALEJANDRA

TIPO DE INSTRUMENTO

ANÁLISIS DE CASOS APLICANDO LA TEORÍA

ESCALA:

FECHA:
 2022

ANEXO:

Fuente: Elaboración propia con base en Fichas Teóricas y en Análisis de casos, imágenes de paginas web: sergisonbates.com, t-a-o.cn/museum-of-handcraft-paper, productora-df.com.mx, llonazamora.com.

ANÁLISIS DE CASOS+ TEORÍA

CASO 1 Centro de artesanía Ruthin | REINO UNIDO



CASO 2 Centro turístico de Artesanía-Papel | CHINA



CASO 3 Centro Cultural Comunitario Teotitlán del Valle | MÉXICO



CASO 4 Centro de visitantes de Machupicchu | PERÚ



VARIABLE INDEPENDIENTE: PRINCIPIOS DE MODELACIÓN DEL PAISAJE

DIMENSIÓN: CUALIDADES ESPACIALES

SUB-DIMENSIÓN: ORDENAMIENTO GEOMÉTRICO

INDICADORES: Sistema de Caminos, Sistema de alfombras

CASO 1 Centro de Artesanía Ruthin	CASO 2 Centro turístico de Artesanía	CASO 3 Centro Cultural Comunitario Teotitlán del Valle	CASO 4 Centro de Visitantes Machupicchu
<p>Edificación Lineal Plaza central Sistema de Caminos lineales</p> <p>Se adapta al entorno</p>	<p>Concepto de organización: casas locales</p> <p>Terraza central Organización en agrupación</p>	<p>Edificación Lineal S. Caminos Lineales</p> <p>Se adapta al entorno</p> <p>Caminos Lineales</p>	<p>Puentes y caminos lineales S. Caminos Sin límites en huerto Plaza central Edificación Lineal</p> <p>Puentes lineales Plaza central</p> <p>Se adapta a la topografía</p>

VALORIZACIÓN			VALORIZACIÓN			VALORIZACIÓN			VALORIZACIÓN		
ALTO-3	MEDIO-2	BAJO-1									

<p>Conclusiones: Su ordenamiento geométrico respeta y se adapta con el entorno, usa una plaza nuclear que conecta con espacios exteriores e interiores, existen caminos y masas de área de vegetación</p>	<p>Conclusiones: Su organización se basa en la organización local, crea terrazas exteriores centrales y existe una buena conexión de espacios.</p>	<p>Conclusiones: Su organización respeta y se adapta con el entorno, se compone de una plaza central y la edificación es lineal.</p>	<p>Conclusiones: Su organización respeta y se adapta con el entorno, usa plazuelas nucleares, existen caminos y escaleras lineales y toda la edificación es atravesada por un canal con organización sin límite.</p>
--	---	---	---

CUADRO DE VALORIZACIÓN	
ALTO-3	Su ordenamiento geométrico respeta preexistencias y la morfología del terreno, usan sistema de alfombras y/o sistema de caminos para recorridos
MEDIO-2	Su ordenamiento geométrico rompe con la estructura y forma del paisaje intervenido
BAJO-1	Su ordenamiento geométrico no respeta la morfología del terreno y además no existe flexibilidad ni conexión entre espacios



FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

CARRERA DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

PROYECTO:
DISEÑO DE UN CENTRO TURÍSTICO VIVENCIAL DE PRODUCCIÓN ARTESANAL DE ESCULTURAS CON BASE EN LOS PRINCIPIOS DE MODELACIÓN DEL PAISAJE-2022

UBICACIÓN:
LLUSHCAPAMPA

CURSO:
TALLER DE TESIS

CÁTEDRA:
BEJARANO + LÓPEZ

ESTUDIANTE:
TAPIA CORO, LUCÍA ALEJANDRA

TIPO DE INSTRUMENTO:
ANÁLISIS DE CASOS APLICANDO LA TEORÍA

ESCALA:
-

FECHA:
2022

ANEXO:

Fuente: Elaboración propia con base en Fichas Teóricas y en Análisis de casos, imágenes de paginas web: serqisonbates.com, t-a-o.cn/museum-of-handcraft-paper, productora-df.com.mx, llonazamora.com.

RESULTADO DE ANÁLISIS DE CASOS

CASO 1 Centro de artesanía Ruthin| REINO UNIDO



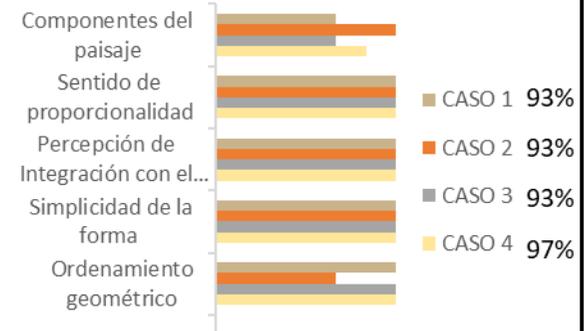
CASO 2 Centro turístico de Artesanía-Papel | CHINA



CASO 3 Centro Cultural Comunitario Teotitlán del Valle| MÉXICO



CASO 4 Centro de visitantes de Machupicchu | PERÚ



Variable: PRINCIPIOS DE MODELACIÓN DEL PAISAJE			CASO 1			CASO 2			CASO 3			CASO 4			
Dimensiones	Sub-Dimensiones	Indicadores	Alto (3)	Medio (2)	Bajo (1)	Alto (3)	Medio (2)	Bajo (1)	Alto (3)	Medio (2)	Bajo (1)	Alto (3)	Medio (2)	Bajo (1)	
CUALIDADES ESTÉTICAS	Componentes del paisaje	Materiales del lugar													
		Color; Pigmentos naturales		2		3				2				2.5	
		Texturas naturales													
	Sentido de proporcionalidad	Proporción	% de Relación con el terreno	3			3			3			3		
Escala		Íntima, Humana													
Percepción de integración con el terreno	Adaptación con el relieve del terreno (emplazamiento)	Apoyo, Infiltración	3			3			3			3			
		Ejes del terreno													
CUALIDADES ESPACIALES	Simplicidad de la forma	Tipo de geometría	Rectilínea ortogonal simple	3			3			3			3		
			Rectilínea oblicua												
			Curvilínea												
Ordenamiento geométrico	Sistema de Caminos, Sistema de alfombras	3			2			3			3				
TOTAL			14			14			14			14.5			

En todos los casos, los materiales locales, han mantenido sus características naturales en cuando a color y textura, solo los materiales importados se les ha agregado pigmentos con la finalidad de conectar con el entorno.

En todos los casos se ha hecho cambios de escalas entre íntimas y humanas, lo cual hace que el proyecto no destaque en tamaño con respecto al paisaje. Todos los casos han tomado como referencia de proporción a las edificaciones locales, para no romper con el lenguaje urbano y paisajístico. .

Todos los casos se posicionan en el terreno respetando los ejes generados por algún componente relevante en el paisaje (como río, topografía, viviendas locales).

Usan formas simples y rígidas en la volumetría de la edificación, estas formas con rectilíneas rectas y oblicuas. En cuanto al exterior, se han usado formas compuestas, usando formas rectas, oblicuas y curvilíneas, esto responde a la morfología del terreno y a las preexistencias del terreno. Se posicionan en el terreno respetando los ejes generados por algún componente relevante en el paisaje (como río, topografía, viviendas locales).

El caso 1 y 4, en cuanto a organización exterior, usan sistema de caminos y alfombras, usando caminos en recorridos específicos y sistema de alfombras verdes para espacios grandes de esparcimiento.

CONCLUSIÓN:

- Todos los casos cumplen en cierta medida todos los aspectos estudiados, siendo el Caso 4 el que cumple a mayor medida.
- La dimensión con minoría de puntaje es el uso de materia natural presente en el territorio, siendo el caso 2 el único que usa al 100% materiales de su entorno.

ANEXO 28

PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA

Tesista: Bach. Arq. Lucía Alejandra Tapia Coro
 Asesora: Dra. Arq. Blanca Alexandra Bejarano Urquiza
 Objeto Arquitectónico: Centro turístico vivencial de producción artesanal de esculturas

PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA OBJETO ARQUITECTÓNICO																						
UNIDAD	ZONA	ESPACIO	CANTIDAD	FMF	UNIDAD AFORO	AFORO	ST AFORO ZONA	ST AFORO PÚBLICO	ST AFORO TRABAJADORES	AREA PARCIAL	SUB TOTAL ZONA	Normatividad	PORCENTAJE (%)									
OBJETO ARQUITECTÓNICO	ZONA TURÍSTICA/ VIVENCIAL	RECEPCIÓN	INFORMES	1	6.00	3.00	2	188	172	16	6.00	264.52	Plazola RNE A. 130 Requisitos de Seguridad. Art 3: Servicios comunales(salas de espera) RNE A. 090 Servicio comunal. Art. 15 RNEA. 090 Servicio comunal. Art. 15 y RNE A 120 Accesibilidad Universal RNE A. 130 Requisitos de Seguridad. Art 3: Aforo para Servicios comunales (Áreas de espectadores de pie y Ambientes de reunión sentados en bancas), VER FICHAS ANTROPOMÉTRICAS RNE A. 130 Requisitos de Seguridad. Art 3: Para almacenes. VER FICHAS ANTROPOMÉTRICAS RNE A. 090 Servicio comunal. Art 11: Aforo (ambientes de reunión) RNE A. 130 Requisitos de Seguridad	13.45								
		SALA DE ESPERA	1	21.00	1.40	15	21.00															
		SERVICIOS HIGIÉNICOS	SSHH. DISCAPACITADOS	1	4.80	4.80	1				4.80											
			SSHH. MUJERES	3	2.10	2.10	3				6.30											
			SSSHH. VARONES	3	2.68	2.68	3				8.04											
		TURISMO VIVENCIAL	EXPOSICIÓN DE TALLER 1 (PIEZAS PEQUEÑAS)*	2	35.38	1.10	64				70.76											
			EXPOSICIÓN DE TALLER 2 (PIEZAS GRANDES)*	2	44.01	1.33	66				88.02											
		SALÓN DE USOS MÚLTIPLES	ALMACÉN*	1	21.60	21.60	1				21.60											
			SALÓN DE USOS MÚLTIPLES	1	30.00	1.00	30				30.00											
				ALMACÉN	1	8.00	4.00				2				8.00							
	ZONA INDUSTRIAL ARTESANAL	SALA DE ESTAR PARA ARTESANOS	1	14.00	1.40	10	14.00	84	54	30	14.00	782.56	RNE A. 130 Requisitos de Seguridad. Art 3: Servicios comunales(salas de espera) RNE A.060 Industria Art 21 y 22 RNE A. 130 Requisitos de Seguridad. Art 3: Aforo para industria (según proceso). VER FICHAS ANTROPOMÉTRICAS RNE A. 130 Requisitos de Seguridad. Art 3: Para almacenes. VER FICHAS ANTROPOMÉTRICAS	17.32								
		SSHH + VESTIDORES	SSHH MUJERES	2	2.10	2.10	2				4.20											
			VESTIDORES MUJERES	2	3.00	3.00	2				6.00											
			SSHH HOMBRES	2	2.68	2.68	2				5.36											
			VESTIDORES HOMBRES	2	3.00	3.00	2				6.00											
		TALLERES ARTESANALES	TALLER PIEZAS GRANDES*	4	109.35	10.93	40				437.40											
			TALLER PIEZAS PEQUEÑAS*	4	50.40	8.40	24				201.60											
				ALMACÉN*	2	54.00	54.00				2				108.00							
		ZONA COMPLEMENTARIA: COMERCIAL	TIENDA DE COMIDA	COCINA	1	18.60	5.00				4				18.60	118	112	6	18.60	344.68	RNE A. 070 Comercio. Art 8: Aforo (comida rápida, cocina) RNE A. 130 Requisitos de Seguridad RNE A. 070 Comercio. Art 8: Aforo RNE A. 070 Comercio. Art 8: Aforo (Patio de comida, área de mesas) RNE A. 070 Comercio. Art 21 RNE A. 090 Servicio comunal. Art 11: Aforo (Salas de exposición), Mobiliario. VER FICHAS ANTROPOMÉTRICAS RNE A. 130 Requisitos de Seguridad. Art 3: Para almacenes. VER FICHAS ANTROPOMÉTRICAS RNE A. 070 Comercio. Art 8: Aforo (tiendas independientes. VER FICHAS ANTROPOMÉTRICAS) RNE A. 070 Comercio. Art 21	7.63
				DISPENSA	1	6.00	3.00				2				6.00							
	VESTIDORES			1	3.00	3.00	1	3.00														
	ÁREA DE MESAS			1	30.00	1.50	20	30.00														
	SERVICIOS HIGIÉNICOS		SSHH VARONES	1	2.68	2.68	1	2.68														
			SSHH. MUJERES	1	2.10	2.10	1	2.10														
	COMERCIO		GALERÍA 1 (PIEZAS PEQUEÑAS)*	2	48.00	3.00	32	96.00														
			GALERÍA 2 (PIEZAS GRANDES)*	1	62.16	3.88	16	62.16														
			ALMACÉN*	1	12.56	12.56	1	12.56														
			TIENDA ARTESANAL *	4	27.37	2.80	39	109.48														
		1/2 SSHH	1	2.10	2.10	1	2.10															
ZONA ADMINISTRATIVA	SALA DE ESPERA	1	10.00	1.40	7	10.00	27	22	5	10.00	91.58	RNE A. 130 Requisitos de Seguridad. Art 3: Servicios comunales(salas de espera) RNE. 080 Oficinas. Art 15. RNE. 090 Servicio comunal. Art 11. Aforos (oficinas administrativas) RNE A. 130 Requisitos de Seguridad. Art 3: Aforo oficinas (sala de reuniones) RNE A. 130 Requisitos de Seguridad. Art 3: Aforo Salud	2.03									
	SERVICIOS HIGIÉNICOS	SSHH VARONES	1	2.68	2.68	1				2.68												
		SSHH. MUJERES	1	2.10	2.10	1				2.10												
		SSHH. DISCAPACITADOS	1	4.80	4.80	1				4.80												
	OFICINAS	OFICINA DE GERENCIA	1	10.00	10.00	1				10.00												
		OFICINA DE GESTIÓN	1	10.00	10.00	1				10.00												
		OFICINA DE ADMINISTRACIÓN	1	10.00	10.00	1				10.00												
		OFICINA DE CONTABILIDAD	1	10.00	10.00	1				10.00												
			SALA DE REUNIONES	1	14.00	1.40				10				14.00								
			TÓPICO	1	18.00	6.00				3				18.00								
ZONA DE SERVICIOS GENERALES	PUESTO DE CONTROL	1	3.00	3.00	1	3.00	10		1	3.00	156.10	-	3.46									
	SERVICIOS HIGIÉNICOS	1	2.10	2.10	1	2.10																
	ALMACÉN GENERAL	1	20.00	20.00	1	20.00																
	DEPÓSITO DE RESIDUOS	1	35.00	35.00	1	35.00																
	CUARTO DE LIMPIEZA	1	6.00	6.00	1	6.00																
	CUARTO DE BOMBAS	1	30.00	20.00	2	30.00																
	SUBESTACIÓN ELÉCTRICA	1	30.00	20.00	2	30.00																
	GRUPO ELECTRÓGENO	1	30.00	20.00	2	30.00																
AREA NETA TOTAL											1639.44	25.28										
CIRCULACION Y MUROS (20%)											327.89	5.06										
AREA TECHADA TOTAL REQUERIDA											1967.33	30.34										

AREAS LIBRES	TERRAZAS	PLAZA DE BIENVENIDA	PLAZA DE LLEGADA	1	300.00	2.00	150				300.00	2400.00	-	53.13	
			EXPOSICIÓN AL AIRE LIBRE	1	450.00	3.00	150				450.00				
		ZONA ARTESANAL	TALLERES ARTESANALES AL AIRE LIBRE	3	150.00	5.00	90				450.00				
		ZONA TURÍSTICA	GALERÍAS AL AIRE LIBRE	3	300.00	5.00	180				900.00				
		Área de descanso y recreación	1	300.00	4.00	75	300.00								
	Zona Parqueo	Estacionamiento público	Garita de control y seguridad	2	3.00	3.00	2	6.00				6.00	740.50	-	16.39
			Estacionamiento: BUSES	5	32.00	32.00	5	160.00							
			Estacionamiento: AUTOS	7	16.00	16.00	7	112.00							
			Estacionamiento para discapacitados	1	18.50	18.50	1	18.50							
		Estacionamiento privado	9	16.00	16.00	9	144.00								
		Área de carga y descarga (rocas)	1	300.00	400.00	1	300.00								
VERDE	Area paisajística/Área libre normativa											1377.13	21.24		
AREA NETA TOTAL											4517.63	69.66			

AREA TECHADA TOTAL (INCLUYE CIRCULACION Y MUROS)											1967.33	30.34
AREA TOTAL LIBRE											4517.63	69.66
AREA TOTAL REQUERIDA											6484.96	100.00
NÚMERO DE PISOS									1.00	TERRENO REQUERIDO	6484.96	
AFORO TOTAL							426.01	359.51	58.00			

*FICHAS ANTROPOMÉTRICAS

Fuente: RNE Norma A.130, A 0.90, A 120, A 0.70

PÚBLICO TRABAJADORES