



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

**Centro de Interpretación Ambiental, turismo vivencial y
patrimonio cultural en las Canteras de Añashuayco Cerro
Colorado - Arequipa**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Arquitecta

AUTORA:

Arenas Osorio, Fiorella Patricia (ORCID:0000-0001-5758-0526)

ASESOR:

Br. Farfán Almeida, Mario Rolando (ORCID:0000-0003-3155-114X)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

ARQUITECTURA

Lima – Perú

2021

DEDICATORIA

Durante este recorrido me he encontrado con todo tipo de inconvenientes que me hicieron dudar de mi capacidad e intelecto y muchas veces tuve la intención de rendirme. Si pude conquistar a todos los obstáculos, es porque mi familia permaneció conmigo y me brindo su apoyo incondicional. Mi camino académico ha sido un trayecto no solo de crecimiento personal e intelectual, sino que supuso un antes y un después en mi vida como ser humano. Agradezco a mis profesores y tutores, que sin egoísmo compartieron conmigo y con el resto de mis compañeros, sus grandes conocimientos y experiencias siendo la guía necesaria para ir por el camino correcto, siempre los guardare en mi corazón y serán un ejemplo para seguir.

Gracias sinceras a mis amigos que me apoyaron cuando el trayecto se hizo empinado. Sin ustedes nada esto hubiese sido posible los quiero muchísimo. Mi agradecimiento más sincero a todos.

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, deseo expresar mi agradecimiento a nuestro asesor de tesis, Br. Mario Rolando Farfán Almeida, por la entrega y soporte que ha brindado a este trabajo, por el respeto a mis sugerencias e ideas y por la orientación y el rigor que ha facilitado a las mismas. Gracias por la confianza ofrecida hasta el final de la asesoría. Asimismo, agradezco a mis compañeros del departamento de arquitectura su apoyo personal y humano, con quien he compartido proyectos e ilusiones durante estos años. Un trabajo de investigación es siempre fruto de ideas, proyectos y esfuerzos previos que corresponden a otras personas. Pero un trabajo de investigación es también fruto del reconocimiento y del apoyo vital que nos ofrecen las personas que nos estiman, sin el cual no tendríamos la fuerza y energía que nos anima a crecer como personas y como profesionales. Gracias a mi familia, porque fueron el aliento para seguir con mis proyectos y sueños. Gracias a mis amigos, que siempre me han prestado un gran apoyo moral y humano, necesarios en los momentos difíciles de este trabajo y esta profesión.

ÍNDICE DE CONTENIDO

CARÁTULA.....	i
DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
ÍNDICE DE CONTENIDO	iv
ÍNDICE DE TABLAS	vii
ÍNDICE DE FIGURAS.....	vii
RESUMEN	xii
ABSTRACT.....	xiii
I. INTRODUCCIÓN.....	1
1.1. Planteamiento del Problema / Realidad Problemática	1
1.2. Objetivos del Proyecto.....	4
1.2.1. Objetivo General.....	4
1.2.2. Objetivos Específicos.....	4
II. MARCO ANÁLOGO	5
2.1. Estudio de Casos Urbano-Arquitectónicos similares.....	5
2.1.1 Cuadro síntesis de los casos estudiados	5
2.1.1.1. Centro de interpretación ambiental – EVOA	5
2.1.1.2. Colca Lodge	12
2.2.2 Matriz comparativa de aportes de casos	20
III. MARCO NORMATIVO	21
3.1. Síntesis de Leyes, Normas y Reglamentos aplicados	21
2.1.1 Cuadro síntesis de los casos estudiados	23
en el Proyecto Urbano Arquitectónico.	23
IV. FACTORES DE DISEÑO.....	24
4.1. CONTEXTO	24

4.1.1. Lugar	24
4.1.2. Condiciones bioclimáticas	26
4.2. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.....	28
4.2.1. Aspectos cualitativos	28
4.2.1.1. Tipos de usuarios y necesidades	28
4.2.2.1. Cuadro de áreas.....	29
4.2.2. Aspectos cuantitativos	30
4.3. ANÁLISIS DEL TERRENO	36
4.3.1. Ubicación del terreno	36
4.3.2. Topografía del terreno.....	36
4.3.3. Morfología del terreno	37
4.3.4. Estructura urbana	40
4.3.5. Vialidad y Accesibilidad	41
4.3.6. Relación con el entorno	43
4.3.7. Parámetros urbanísticos y edificatorios	43
V. PROPUESTA DEL PROYECTO URBANO ARQUITECTÓNICO.....	45
5.1. Conceptualización del objeto urbano arquitectónico.....	46
5.1.1. Ideograma Conceptual	47
5.1.2. Criterios de diseño	47
5.1.3. Partido Arquitectónico.....	47
5.2. ESQUEMA DE ZONIFICACIÓN	52
5.3. PLANOS ARQUITECTÓNICOS DEL PROYECTO.....	53
5.3.3. Plano de ubicación	53
5.3.2. Plano Perimétrico – Topográfico	54
5.3.3. Plano General.....	55

5.3.4. Planos de Distribución por Sectores y Niveles	56
5.3.5. Plano de Elevaciones por sectores	63
5.3.6. Plano de Cortes por sectores	65
5.3.7. Planos de Detalles Arquitectónicos	67
5.3.8. Plano de Detalles Constructivos	68
5.3.9. Planos de Seguridad.....	71
5.3.9.1. Plano de señalética.....	71
5.3.9.2. Plano de evacuación.....	72
5.4. MEMORIA DESCRIPTIVA DE ARQUITECTURA.....	73
5.5. PLANOS DE ESPECIALIDADES DEL PROYECTO	80
5.5.1. PLANOS BÁSICOS DE ESTRUCTURAS	81
5.5.1.1. Plano de Cimentación	81
5.5.1.2. Planos de estructura de losas y techos	82
5.5.2. PLANOS BÁSICOS DE INSTALACIONES SANITARIAS	82
5.5.2.1. Planos de distribución de redes de agua potable y contra incendio por niveles	83
5.5.2.2. Planos de distribución de redes de desagüe y pluvial por niveles	83
5.5.3. PLANOS BÁSICOS DE INSTALACIONES ELECTROMECAÑICAS .	84
5.5.3.1. Planos de distribución de redes de instalaciones eléctricas	85
5.6. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	86
5.6.1. Animación virtual (Recorridos y 3Ds del proyecto).....	95
5.6. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	96
VI. CONCLUSIONES	96
VII. RECOMENDACIONES	96
VIII.REFERENCIAS.....	97

ÍNDICE DE TABLAS

-TABLA 1.- Caso estudiado 1	12
--TABLA 2.-Caso estudiado 2.....	19
-TABLA 3.- Matriz comparativa de casos estudiados	21
-TABLA 4.- Cuadro resumen zonificación	22
-TABLA 5.- Cuadro Resumen Usos Especiales – Instalaciones con características culturales.....	22
-TABLA 6.- Parámetros de Zonificación Residencial predominante	23
-TABLA 7.- Generalidades del sector	25
-TABLA 8.- Caracterización y necesidades de usuario	29
-TABLA 9.- Cuadro de areas	34
-TABLA 10.- Cuadro de áreas totales	34
-TABLA 11.- Caso de áreas y acondicionamiento ambiental	35
-TABLA 12.- Esquema de extensión cultural	35
-TABLA 13.- Cuadro resumen de zonificación industrial y vivienda taller 1R.....	44

ÍNDICE DE FIGURAS

-FIGURA 1.- Plano de usos de suelo del sector en Cerro Colorado.	22
-FIGURA 2.- Ubicación del proyecto	24
-FIGURA 3.- Ubicación del proyecto en el sector	36
-FIGURA 4.- Topografía del terreno.....	37
-FIGURA 5.- Forma del terreno	39
-FIGURA 6.- Plano de áreas homogéneas.....	39
-FIGURA 7.- Tipos de viviendas	40

-FIGURA 8- Plano de usos de suelos	41
-FIGURA 9.- Plano de espacios abiertos.....	42
-FIGURA 10.- Plano de análisis vial.....	42
-FIGURA 11.- Plano de desarrollo vial.....	43
-FIGURA 12.- Relación con el entorno.....	43
-FIGURA 13.- Inspiración del concepto	46
-FIGURA 14.- Proyección del concepto	47
-FIGURA 15.- Inspiración de la forma en las canteras del sillar	47
-FIGURA 16.- Concepto	48
-FIGURA 17.- Secuencia en la escala múltiple.....	48
-FIGURA 18.- Plataformas escalonadas	49
-FIGURA 19.- Ejemplo del muro vegetal	49
-FIGURA 20.- Ejemplo del techo plano.....	50
-FIGURA 21.- Propuesta del tratamiento en la cantera.....	50
-FIGURA 22.- Conexión con la cantera del sillar	51
-FIGURA 23.- Distribución radial.....	52
-FIGURA 24.- Esquema de zonificación.	52
-FIGURA 25.- Plano de ubicación	53
-FIGURA 26.- Plano topografico	54
-FIGURA 27.- Plano de progresivas y perfiles	54
-FIGURA 28.- Plano general Sótano.....	55
-FIGURA 29.- Plano general Primer Nivel	55
-FIGURA 30.- Plano general Segundo Nivel.....	56
-FIGURA 31.- Plano de sector auditorio primer nivel	56
-FIGURA 32.- Plano de sector auditorio segundo nivel	57

-FIGURA 33.- Plano de sector auditorio de tercer nivel	57
-FIGURA 34.- Plano de sector exposición 1 primer nivel	58
-FIGURA 35.- Plano de sector exposición 1 segundo nivel.....	58
-FIGURA 36.- Plano de sector exposición 1 tercer nivel.....	59
-FIGURA 37.- Plano general Primer Nivel	59
-FIGURA 38.- Plano de sector exposición 2 primer nivel	60
-FIGURA 39.- Plano de sector exposición 2 tercer nivel.....	60
-FIGURA 40.- Plano de sector biblioteca primer nivel.....	61
-FIGURA 41.- Plano de sector biblioteca de segundo nivel	61
-FIGURA 42.- Plano de sector cafetería / administración primer nivel	62
-FIGURA 43.- Plano de sector área de juegos / hospedaje segundo nivel	62
-FIGURA 44.- Plano de sector bungalows primer nivel	63
-FIGURA 45.- Elevaciones por sector	63
-FIGURA 46.- Elevaciones por sector	64
-FIGURA 47.- Elevaciones por sector	64
-FIGURA 48.- Elevaciones por sector	65
-FIGURA 49.- Cortes por sector	65
-FIGURA 50.- Cortes por sector	66
-FIGURA 51.- Cortes por sector	66
-FIGURA 52.- Detalle arquitectónico pergola	67
-FIGURA 53.- Detalle arquitectónico área de mesas	67
-FIGURA 54.- Detalle constructivo huerto vivencial	68
-FIGURA 55.- Detalle constructivo mueble de lectura.....	68
-FIGURA 56.- Detalle constructivo cubierta	69
-FIGURA 57.- Detalle constructivo jardinera	69

-FIGURA 58. Detalle constructivo maceta decorativa.....	70
-FIGURA 59. Plano de señalética primer nivel.....	71
-FIGURA 60.- Plano de señalética segundo nivel.....	71
-FIGURA 61. Plano de evacuación primer nivel	72
-FIGURA 62. Plano de evacuación segundo nivel.....	72
-FIGURA 63. Plano de cimentación.....	81
-FIGURA 64. Plano de aligerado primer nivel.....	81
-FIGURA 65. Plano de aligerado segundo nivel.....	82
-FIGURA 66. Plano de sanitarias primer nivel	83
-FIGURA 67. Plano de sanitarias segundo nivel.....	83
-FIGURA 68. Plano de sanitarias sótano.....	84
-FIGURA 69. Plano de eléctricas primer nivel	85
-FIGURA 70. Plano de eléctricas segundo nivel.....	85
-FIGURA 71. Plano de eléctricas segundo nivel.....	86
-FIGURA 72. Ingreso principal del proyecto.....	86
-FIGURA 73.- Fachada del área de exposición.....	87
-FIGURA 74. Fachada de la cafetería y área de juegos	87
-FIGURA 75.- Interior de la zona de exposición 2	88
-FIGURA 76.- Interior de la zona de exposición	88
-FIGURA 77.- Interior de la zona de exposición	89
-FIGURA 78.- Fachada lateral de la zona de exposición	89
-FIGURA 79.- Interior de la biblioteca	90
-FIGURA 80.- Interior de la biblioteca	90
-FIGURA 81.- Interior de la administración	91
-FIGURA 82.- Fachada trasera de la zona de exposición	91

-FIGURA 83.- Fachada lateral del auditorio	92
-FIGURA 84.- Fachada frontal de la biblioteca	92
-FIGURA 85.- Estatuas dentro del recorrido en el proyecto	93
-FIGURA 86.- Vista frontal de auditorio	93
-FIGURA 87.- Recorrido hacia el ingreso principal	94
-FIGURA 88.- Interior de los bungalows	94
-FIGURA 89.- Vista aérea del conjunto de bungalows	95

RESUMEN

La finalidad de esta investigación es resolver la presencia de riesgo que provoca la contaminación y los invasores en las Canteras del Sillar que están ubicadas en el distrito de Cerro Colorado, departamento de Arequipa en el Perú ,a través del análisis del sector y el proyecto urbano ,se proyecta un Centro de Interpretación Ambiental para proteger y reactivar las canteras del sillar con el fin de resaltar la belleza del sillar y promover el valor del patrimonio natural que a su vez será un punto importante de turismo y cultura en el distrito.

Este equipamiento se encargará de traducir el lenguaje de la naturaleza al lenguaje común de los visitantes, a través de técnicas especiales de comunicación. Aprovechando de forma directa los objetos y ambientes naturales y culturales, desarrollando este tipo de procesos, se permite sensibilizar a la comunidades cercanas y visitantes que llegan al lugar, frente a los objetivos de conservación de esta mediante el “Turismo Vivencial “.

El ecoturismo es la modalidad que se va a desarrollar para poder hilar las actividades realizadas en el Centro de Interpretación Ambiental con la ruta del sillar por la riqueza de la biodiversidad y belleza de sus paisajes.

Palabras Claves: Ecoturismo, turismo vivencial, interpretación ambiental

ABSTRACT

The purpose of this research is to resolve the presence of risk caused by contamination and invaders in the Sillar Quarries that are located in the district of Cerro Colorado, department of Arequipa in Peru, through the analysis of the sector and the urban project. An Environmental Interpretation Center is projected to protect and reactivate the ashlar quarries in order to highlight the beauty of the ashlar and promote the value of the natural heritage, which in turn will be an important point of tourism and culture in the district.

This equipment will be responsible for translating the language of nature into the common language of visitors, through special communication techniques. Directly taking advantage of the natural and cultural objects and environments, developing this type of process, it is possible to sensitize the nearby communities and visitors who come to the place, in the face of its conservation objectives through "Experiential Tourism".

Ecotourism is the modality that is going to be developed in order to connect the activities carried out in the Environmental Interpretation Center with the Sillar route due to the richness of its biodiversity and the beauty of its landscapes.

Keywords: Ecotourism, experiential tourism, environmental interpretation

I. INTRODUCCIÓN

1.1 Realidad Problemática

Cuando hablamos de patrimonio cultural a nivel mundial, lo relacionamos directamente a una preocupante destrucción, desaparición o deterioro que se va dando a través de causas generales, para comprender mejor nos referimos a los agentes naturales y la intervención humana, en el caso de agentes naturales nos referimos a catástrofes que pueden ser desde terremotos a inundaciones y en el caso de intervención humana, hablamos de la contaminación y la alteración de la fauna y flora del lugar. En consecuencia, se podría decir que el problema comienza cuando la existencia del patrimonio se va deteriorando y se empobrece su valor a pesar de tener importancia vital para algunas regiones enteras. Por tanto, la amenaza del deterioro ambiental siempre estará latente con o sin visitantes por eso la UNESCO plantea que, en la búsqueda de revalorizar, proteger el patrimonio, aumentar la cultura ambiental y fomentarla creatividad, se debe incorporar al turismo teniendo el papel de integrar el componente cultural fuerte, con nuevas tendencias más activas y participativas, para obtener un progreso que trascienda en el tiempo, así obtener resultados equitativos, inclusivos y sostenibles. De la misma forma nuestro país no es ajeno a lo que acontece en el mundo en los últimos tiempos, por lo tanto, se buscó directamente la inversión de megaproyectos en ciudades con potencial turístico presentando resultados muy disímiles en su mayoría sin éxito. Esta aspiración por insertar los flujos turísticos hacia las principales ciudades a lo largo de la costa Norte nos muestra un gran avance ya que no solo se busca implementar proyectos de tipo parque temático, teniendo en cuenta que estas propuestas al final no sacaron el provecho debido al patrimonio por no tener un análisis de la problemática del lugar y la ausencia de interés cultural, por consiguiente, se puede apreciar que las metas instauradas por la política patrimonial

han ido mejorando, pero aun vemos deficiencia en el área de gestión y presupuesto a las propuestas mostrando un débil interés por los desarrollos locales y el refuerzo de la identidad local y nacional.

Ahora bien dentro de este escenario podemos ver emerger proyectos en las zonas altoandinas que si obtuvieron éxito al introducir el vínculo social en su territorio llamándolo turismo vivencial y de esta forma se logró comprometer en el programa a un gran número de pobladores, generando que no solo se resaltara la belleza de su patrimonio sino que también se concibió ingresos equitativos en la ciudad además de impulsar la sostenibilidad cultural, obteniendo conservar los recursos culturales y la revalorización el patrimonio.

Llegados a este punto hablaremos de la problemática en una zona patrimonial que viene siendo amenazada por la presencia de contaminación e invasores. Empezare por considerar los alcances vinculados al desarrollo que se viene dando en el ámbito turístico en el entorno de la ciudad de Arequipa, donde destinos tradicionales como el cañón del Colca , el centro histórico y la campiña se han establecido como los favoritos para los turistas locales e internacionales, ignorando otras opciones con importantes características turísticas que de ser potenciadas, fomentadas y acondicionadas con la infraestructura y servicios básicos se verían transformadas en nuevos hitos turísticos.

Dicho lo anterior hablaremos sobre el potencial turístico oculto de un sector donde se encuentra una morfología abrupta la cual se refiere a las Canteras del sillar, patrimonio natural ubicado en el distrito de Cerro Colorado, el cual con un adecuado tratamiento se podría tornar positivo para el lugar, donde actualmente existe un recorrido turístico que no ha sido fomentado de la forma adecuada, este circuito viene recibiendo apoyo de la CIED y está ubicado en la parte baja de las canteras, en esta parte

baja podemos apreciar la participación de la asociación de los cortadores del sillar, tomando el sillar un papel principal al ser símbolo de Arequipa, esta piedra se formó a través de una erupción volcánica que al solidificarse nos otorgó este patrimonio imponente natural a lo largo de las canteras de Añas huayco , Cortadores y Culebrillas por tanto podemos considerar ciertos problemas que impiden que se explote el potencial del lugar , ahora hablaremos de la problemática que se puede apreciar en la parte superior de esta cantera donde encontramos la presencia de invasores que se posicionan al borde poniendo en peligro su seguridad y esto se debe al poco conocimiento sobre la vulnerabilidad de la zona frente a algún desastre natural ya sean precipitaciones pluviales , sismos o erupciones volcánicas.

La presencia de estos invasores se vuelve una amenaza inminente ya que se corre el riesgo de ir perdiendo tramos de la cantera y esto se da a causa del crecimiento urbano acelerado y desordenado como efecto de la migración , la inviabilidad del cumplimiento de regulaciones para la ocupación del territorio y la informalidad de la propiedad , otro aspecto problemático que podemos observar es en la parte media de la quebrada puesto que recibe el impacto de la industria pesada y liviana presente en el sector ya sean efluentes de las curtiembres o los relaves de Inca Bor, así mismo se puede contemplar la contaminación que viene de la vivienda y el comercio, no solo nos referimos a la presencia de residuos sólidos sino que además se contamina la atmósfera en esta zona a causa de los olores nauseabundos producto de la quemada de basura y la concentración de líquidos estancados, esta contaminación ha provocado que en la zona se dé un fuerte cambio climático al ser deforestada su flora y a su vez su fauna convirtiendo esta zona en un lugar desértico y árido, provocando que el sector pierda su atractivo y calidad de vida en los pobladores también podemos observar una clara ausencia de planificación urbana acompañada por una falta de

servicios públicos, empleos/empresas, áreas verdes y comunales y servicios sociales, entre otras actividades.

1.2 Objetivos del proyecto

1.2.1. Objetivo General

Proyectar un Centro de Interpretación Ambiental para proteger y reactivar las canteras de sillar y promover el valor del patrimonio natural para el turismo y la cultura en Cerro Colorado.

1.2.2. Objetivos Específicos

- El proyecto como elemento arquitectónico articulador para el nuevo circuito de turismo en la zona del sector.



-El proyecto será un hito en la ciudad de Arequipa para la cultura y el desarrollo económico.

- El centro de Interpretación ambiental como un proyecto eco amigable, para el cuidado del medio ambiente.

MARCO ANÁLOGO II

2.1. ESTUDIO DE CASOS URBANO ARQUITECTÓNICOS REFERENCIALES

2.1.1. CUADROS SÍNTESIS DE CASOS ESTUDIADOS

	CUADRO SINTESIS DE CASOS ESTUDIADOS		Caso Nº 1	
	Nombre del Proyecto: Centro de Interpretación Ambiental – EVOA		A	1
	Datos Generales Ecoturismo, Arquitectura permeable, turismo vivencial			
Ubicación: Leziría, Portugal.	Proyectista: Maisr Arquitectos Año de construcción: 2012			
RESUMEN: El Centro de Interpretación EVOA además de acogida y de apoyo a los visitantes, permite desarrollar diversas actividades de ocio, la sensibilización y la educación ambiental.				
ANÁLISIS CONTEXTUAL				
EMPLAZAMIENTO: El conjunto está localizado en un área de ganadería y agricultura. Teniendo como colindante un área protegida: Reserva Natural del Estuario del Tajo y su Zona de Protección Especial.				

MORFOLOGÍA DEL

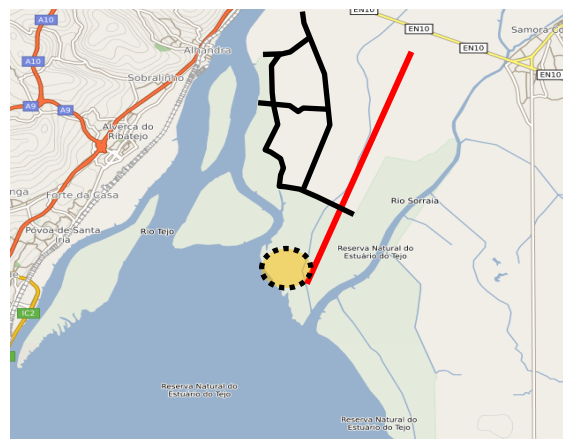
TERRENO

El terreno tiene una forma trapezoidal contemplando un área de 2,62 hectáreas con un área construida de 470m², rodeado de un circuito de acequias.



ANÁLISIS VIAL

Para acceder al conjunto se deberá ingresar a caminos sinuosos entre la zona agrícola a través de la vía principal N10 que conecta el conjunto con la zona urbana.



RELACIÓN CON EL ENTORNO

La propuesta se integra en el entorno a través de su materialidad y la conexión de los edificios a través de plataformas articuladas que los une con el entorno exterior, dando una aproximación gradual con el paisaje.



CONCLUSIONES

Ubicado dentro de un parque natural dentro de la ciudad. Es una zona que cuenta con recorridos de senderismo, paseos en bicicleta, piragüismo, rappel, orientación y paseos en todo terreno.

APORTES

Se proyecta para complementar el ecoturismo existente en el lugar y realzar la belleza de la zona de Reserva Natural.

El conjunto aprovecha las visuales propias del lugar y se mimetiza a través de su materialidad y permeabilidad.

ANÁLISIS BIOCLIMATICO

CLIMA

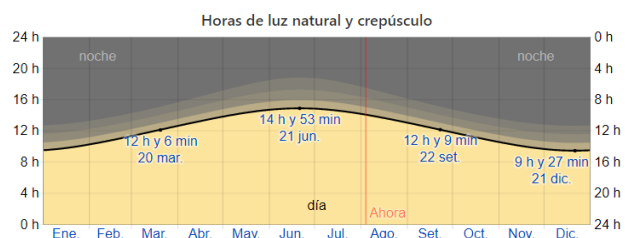
La temperatura máxima promedio en el lugar es de 27°C y en agosto alcanza los 14° en el mes de enero, su temperatura anual es de 21° y no se presenta lluvia durante los primeros 236 días del año.

Clima Leziria

	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Día	14°C	14°C	16°C	18°C	21°C	24°C	26°C	27°C	26°C	22°C	17°C	15°C
Noche	8°C	8°C	9°C	11°C	13°C	15°C	16°C	16°C	16°C	15°C	11°C	9°C
Precipitación	51 mm	40 mm	39 mm	33 mm	29 mm	14 mm	4 mm	4 mm	22 mm	51 mm	61 mm	44 mm

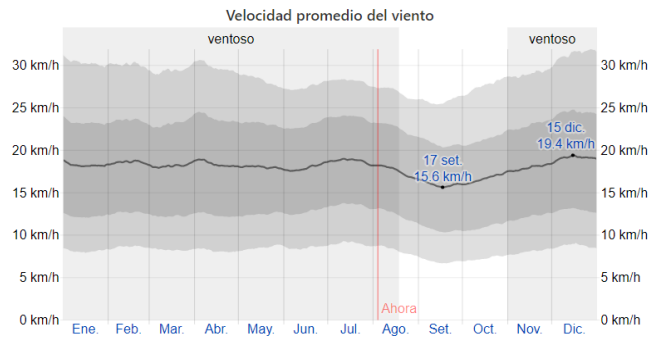
ASOLEAMIENTO

Soleado la mayor parte del año, su día más corto es el 21 de diciembre con 9 horas y 27 minutos de luz natural y el día más largo es el 21 de junio con 14 horas y 53 minutos de luz natural.



VIENTOS

Los vientos vienen del norte y están presentes durante 11 meses desde enero hasta diciembre con un porcentaje máximo del 74%.



ORIENTACIÓN

El proyecto está ubicado hacia el norte, orientando sus visuales hacia la reserva natural.



CONCLUSIONES

Lezíria presenta un clima mediterráneo. La mejor época para los visitantes es de mayo hasta octubre en donde los veranos son cálidos y secos por el contrario a sus inviernos donde presenta temperaturas muy frías.

APORTES

EL proyecto busca asegurar la ventilación cruzada a través de vanos y celosía de madera necesaria por el clima mediterráneo. El edificio aprovecha el asoleamiento y asegura la iluminación gracias a una serie de paneles solares ubicados en los techos.

ANÁLISIS FORMAL

IDEOGRAMA CONCEPTUAL

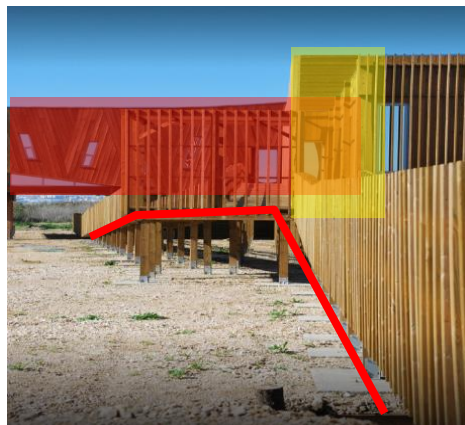
El proyecto tiene como intencion principal mimetizarse con el entorno adecuandose con el terreno a traves de la permeabilidad visual.



PRINCIPIOS FORMALES

Dos volúmenes ortogonales que en planta conjugan de manera irracional.

Articulacion de los volumenes a través de algunas plataformas interconectadas entre sí por rampas y un sola escalera

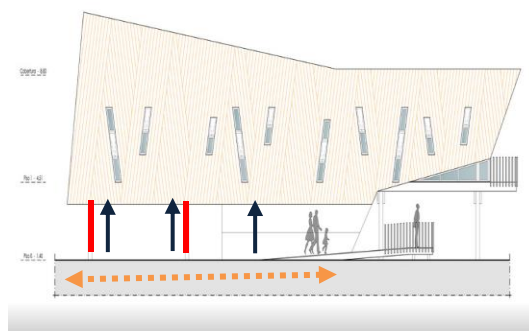


CARACTERÍSTICAS DE LA FORMA

Los volúmenes son de madera.

Los parantes se apoyan sobre zapatas de concreto que los protegen de la humedad del suelo natural.

Las divisiones de estos ambientes son de madera y en algunos casos de drywall.



ORIENTACIÓN

Ya que el conjunto esta planteado como un edificio para la observacion de aves en su habitat se orienta hacia las principales visuales del paisaje natural.



CONCLUSIONES:

Por medio de la articulacion de los elementos el objetivo siempre fue proporcionar al turista un acercamiento gradual de la edificacion y el paisaje inmediato.

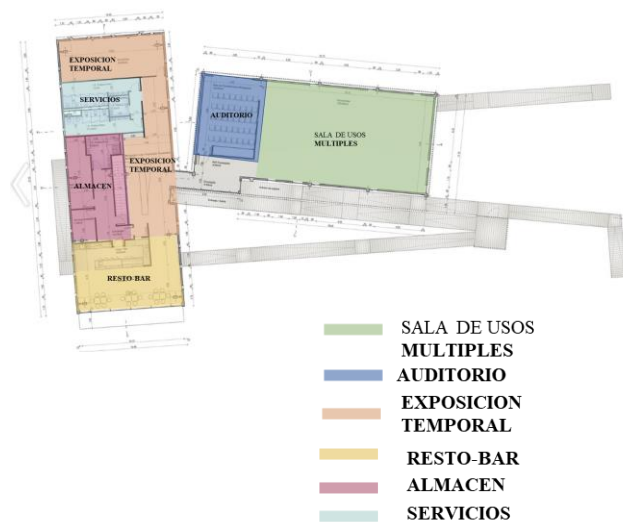
APORTES

La solucion arquitectonica y el uso de materiales del lugar logro que con carácter contemporaneo y de forma organica permitiera no afectar el contexto a traves de un lenguaje visual que se integra con el entorno.

ANÁLISIS FUNCIONAL

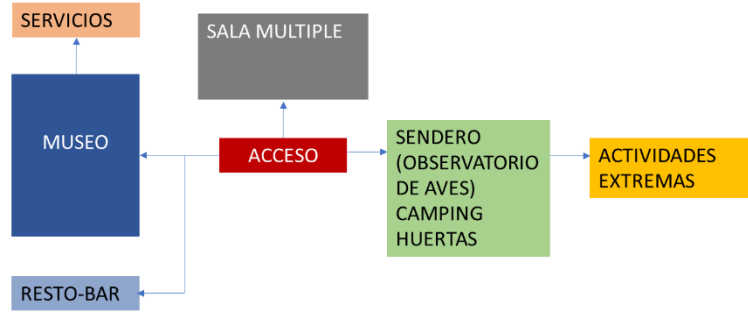
ZONIFICACIÓN

En el lugar tenemos patrimonio natural y el equipamiento se desarrollo alrededor de este elemento contemplando el desarrollo de una serie de espacios museisticos evocados a la interpretacion de esta area relacionada a la observacion de diferentes tipos de aves.



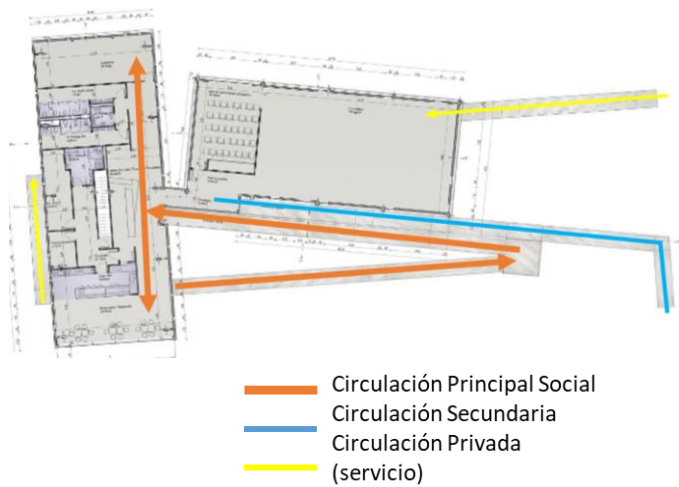
ORGANIGRAMAS

Las actividades dentro del conjunto se relacionan directamente con los exteriores aprovechando la presencia de patrimonio.



FLUJOGRAMA

La organización espacial es de forma radial brindando un recorrido peatonal que bordea todo el conjunto, vinculando así cada sector con la Reserva Natural del Estuario del Tajo relacionado con deportes al aire libre y recorridos por las áreas agrícolas de gran valor natural caracterizado en la zona.



PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

Este Centro de Interpretación ambiental cuenta con espacios permanentes de exposición y temporales, además de un auditorio y un salón de usos múltiples, en el área social encontramos un bar con vistas a las instalaciones de estanques, espacios de almacenamientos y aseo.



CONCLUSIONES

El Centro de Interpretación EVOA además de acogida y de apoyo a los visitantes, permite desarrollar diversas actividades de ocio, la sensibilización y la educación ambiental

APORTES


El Centro de Interpretación, permite regular y sensibilizar a los visitantes de los aspectos únicos de esta área protegida, sus pájaros y sus valores naturales y culturales

Tabla 1: Caso estudiado 1

MARCO ANÁLOGO II

2.1. ESTUDIO DE CASOS URBANO ARQUITECTÓNICOS REFERENCIALES

2.1.1. CUADROS SÍNTESIS DE CASOS ESTUDIADOS

	CUADRO SÍNTESIS DE CASOS ESTUDIADOS	Caso N°2	
	Nombre del Proyecto: Colca Lodge	B	2
	Datos Generales Arquitectura Orgánica, turismo vivencial, Conexión con el patrimonio y naturaleza inmediata		
	Ubicación: Cañón del Colca - Arequipa – Perú	Proyectista: Álvaro Pastor Año de construcción: 2015	

RESUMEN:

El conjunto del Colca Lodge redefine los códigos de una conexión arquitectónica vernácula y los restaura en una organización contemporánea y acogedora que pueda brindar descanso y relajación en sus visitantes, integrándose al paisaje con modestia y al mismo tiempo con destreza brindando actividades al aire libre que reconectan con la historia del lugar y hacen más atractivo el proyecto.

ANÁLISIS CONTEXTUAL

EMPLAZAMIENTO:

Situado a 3,250 msnm, está localizado a orillas del río Colca, rodeado de cientos de andenes preincas declarados Patrimonio y es parte de un sistema de caminería rural para uso turístico.

Cultural del Perú, entre los hitos más cercanos tenemos:

- Uyo Uyo, un antiguo sitio preinca
- La zona de las Colcas o depósitos de semillas.
- Pueblo de Yanque Conexión directa a través de la vía principal.



MORFOLOGÍA DEL TERRENO

El terreno es de forma irregular en una superficie de 10 hectáreas y un área de 600 m² de área construida.



ANÁLISIS VIAL

-Tenemos la vía Car Coporaque Chupampa Arequipa que conecta el equipamiento con el pueblo de Yanque. Las vías secundarias son caminerías que son utilizadas para hacer senderismo y tracking por la zona, gracias a las visuales naturales del lugar.
-inclusión de circuitos de ciclovía.



RELACIÓN CON EL ENTORNO

El equipamiento muestra una arquitectura dispersa en el lugar y se acomoda por medio de plataformas que interactúan entre si con la pendiente también el conjunto aprovecha las numerosas aguas termales formadas de forma natural.



CONCLUSIONES

El equipamiento se ubicó de forma estratégica para convertirse en una base de operaciones cómoda y conveniente, sea cual fuese la actividad que se va a realizar, durante su estadía en la zona.

APORTES

Colca Lodge fue el encargado principal en ver todas las ventajas y posibilidades que traían consigo poner en marcha en ejecución el proyecto de puesta en valor de un sistema de caminería rural que fue entregado a la comunidad de Yanque, y no solo beneficia al equipamiento al conectarlo a la historia, sino que también a los lugareños de Yanque buscando la conservación de los recursos de la zona, incitando la visita de turistas, un aumento en la oferta turística y abastecer fuentes de trabajo sostenible a los pobladores del distrito.

ANÁLISIS BIOCLIMÁTICO

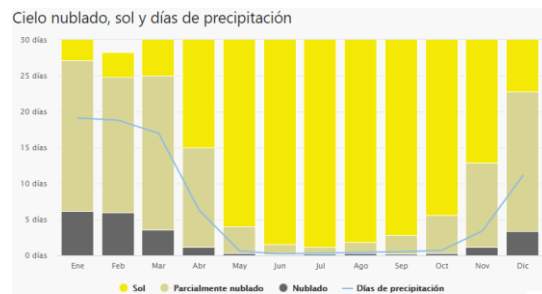
CLIMA

Se presenta un clima templado todo el año teniendo periodos secos entre marzo a diciembre y tiempos fríos entre julio y agosto.

ENERO	17°C / 22°C	JULIO	13°C / 21°C
FEBRERO	18°C / 22°C	AGOSTO	15°C / 22°C
MARZO	18°C / 22°C	SEPTIEMBRE	16°C / 22°C
ABRIL	17°C / 22°C	OCTUBRE	16°C / 23°C
MAYO	16°C / 22°C	NOVIEMBRE	17°C / 23°C
JUNIO	15°C / 21°C	DICIEMBRE	17°C / 23°C

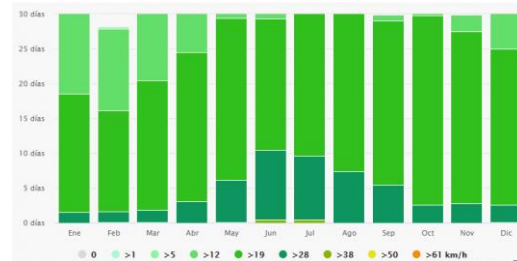
ASOLEAMIENTO

Los meses más soleados son entre abril y noviembre mientras que desde diciembre hasta marzo contemplamos un clima parcialmente nublado con presencia de precipitaciones.



VIENTOS

La velocidad promedio del viento por hora en el Colca - Arequipa no varía considerablemente durante el año y permanece en un margen de más o menos 0,8 kilómetros por hora de 10,1 kilómetros por hora.



ORIENTACIÓN

La orientación del proyecto es hacia el noroeste aprovechando el asoleamiento y su ubicación rodeado de cerros le permite estar protegido de los vientos.



CONCLUSIONES

Su clima es característico de las zonas altoandinas esto le da una ventaja al equipamiento para poder ser visitado durante todo el año.

APORTES

El clima de este valle ofrece la oportunidad de conocer de cerca la vida de campo representativa del Colca.

ANÁLISIS FORMAL

IDEOGRAMA CONCEPTUAL

Inspirado en el pueblo y su historia , tomando como referencia características de la arquitectura tradicional , el resultado fue la semejanza que tiene el proyecto con un pequeño poblado andino.



PRINCIPIOS FORMALES

- Utilizan los andenes para crear plataformas
- Dominio de visuales
- Imagen clara del entorno
- El pabellón de estar-comedor se convierte en la columna vertebral del desarrollo perpendicular al río.
- Los dominios bordean la plaza y se expanden hacia las visuales naturales.

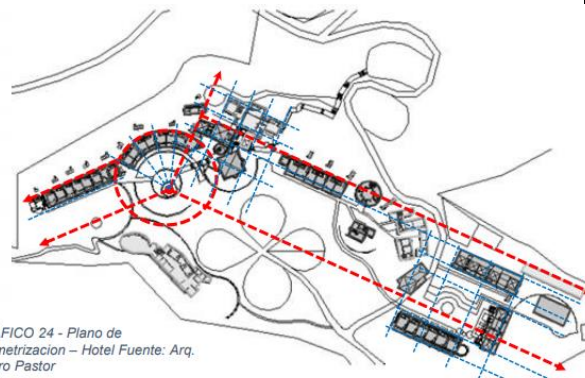


GRÁFICO 24 - Plano de geometrización – Hotel Fuente: Arq. Álvaro Pastor

CARACTERÍSTICAS DE LA FORMA

La utilización de materiales del lugar fue pieza clave para el desarrollo de la arquitectura del conjunto buscando no perder el encanto del lugar utilizando muros de piedra y adobe, la estructura de los techos hecha de troncos de eucalipto cubiertos de paja



ORIENTACIÓN

El proyecto se adecua de forma horizontal en el terreno y predomina la forma lineal de los espacios esto permite que la arquitectura se mimetice sin alterar el paisaje natural, generando en el centro un espacio dinámico de esparcimiento orientado hacia las visuales naturales del río y la montaña.



CONCLUSIONES:

Su estilo arquitectónico tuvo inspiración en las antiguas construcciones del lugar combinado a su innovador diseño rústico nos otorga un equipamiento que se adecua en armonía con el medio ambiente. Tanto los colores como la escala y las proporciones no le restan importancia a la naturaleza que es lo que predomina en el lugar.

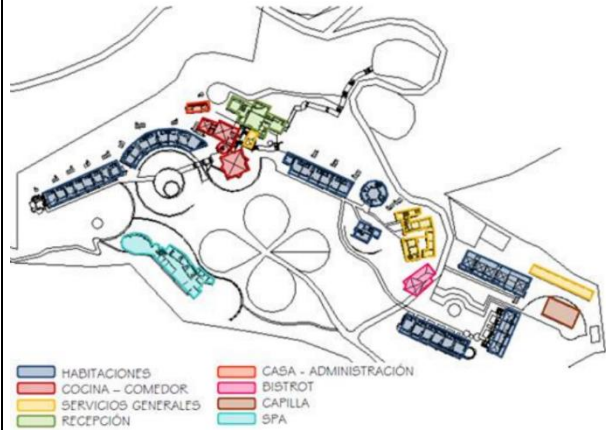
APORTES

Este conjunto turístico se da de forma sostenible y sustentable mostrando su compatibilidad con la ecología y las tradiciones locales también presenta arquitectura sutil inmersa en el paisaje fusionada con materiales tradicionales y plena identificación con el medio ambiente.

ANÁLISIS FUNCIONAL

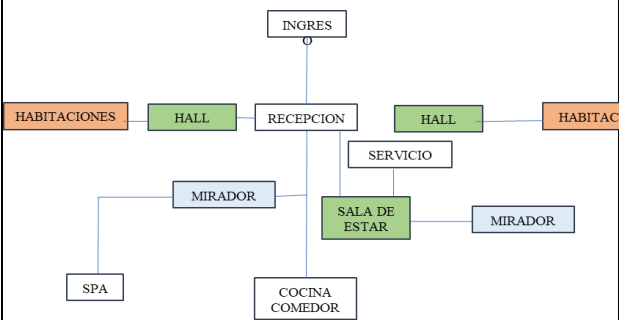
ZONIFICACIÓN

El equipamiento mantiene una organización ordenada y fluida a través de una plaza circular que se conecta con la zona de alojamiento, social, servicios, spa ecotermal y la zona de administración además la distribución obliga a que el equipamiento cuente con dos ingresos distanciados uno para uso público y el otro netamente privado.



ORGANIGRAMAS

Al tener una distribución tan aleatoria, aporta también a una mayor integración con el espacio, ya que no se genera un edificio sólido que rompa con la visual del cañon del Colca.



FLUJOGRAMA

El conjunto presenta una organización espacial de forma radial, cuenta con un recorrido peatonal que se da en todo el complejo bordeando cada sector, esto permitio el vinculo de cada sector a la zona de esparcimiento.

Esta circulación consta de caminerías de piedra acompañadas de jardinerías que conectan con la zona arqueologica y patrimonial del lugar.



PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

La organización del hospedaje se da a través de barras en forma de casitas que nacen de un núcleo central rodeado de callecitas empedradas, la conformación de estas barras se dan en armonía con la topografía y la andenería presente en el lugar.



CONCLUSIONES

El efecto sorpresa predomina en la disposición de los espacios del Ecolodge, teniendo como corazón del proyecto al restaurante donde nace toda la organización de las barras de hospedaje y los diferentes espacios.

APORTES

El conjunto presenta un cautivador juego espacial con los elementos que lo componen y a su vez expresa sencillez, imitando el lenguaje vernacular andino en las instalaciones de forma interna.

Tabla 2: Caso estudiado 2

MATRIZ COMPARATIVA DE APORTE DE CASOS

	CASO 1	CASO 2
ANÁLISIS CONTEXTUAL	<p>Se proyecta para complementar el ecoturismo existente en el lugar y realzar la belleza de la zona de Reserva Natural.</p> <p>El conjunto aprovecha las visuales propias del lugar y se mimetiza a través de su materialidad y permeabilidad.</p>	<p>Este equipamiento fue parte del proyecto en ejecución de la puesta en valor de un sistema de caminería rural, dándole un uso turístico para beneficio de la comunidad de Yanque, además este conjunto se compromete a conservar los recursos de la zona, aumentando la visita turística a los lugares de gran interés.</p>
ANÁLISIS BIOCLIMÁTICO	<p>EL proyecto busca asegurar la ventilación cruzada a través de vanos y celosía de madera necesaria por el clima mediterráneo. El edificio aprovecha el asoleamiento y asegura la iluminación gracias a una serie de paneles solares ubicados en los techos.</p>	<p>La ubicación del equipamiento en este valle nos ofrece la oportunidad de disfrutar el clima privilegiado que se ofrece a los visitantes, permitiendo un acercamiento a la vida en el campo, disfrutar de los baños termales y descubrir los caminos polvorientos que guardan historia y mucha cultura.</p>

ANÁLISIS FORMAL	<p>Su respuesta de no afectar el contexto funciona de forma eficiente con la propuesta de una arquitectura orgánica con carácter contemporáneo aportando un lenguaje que se integra con el entorno.</p>	<p>Su arquitectura se mimetiza con el paisaje de forma sutil identificándose con el medio ambiente además este equipamiento utiliza materiales tradicionales locales y es compatible con la ecología funcionando de forma sostenible y sustentable.</p>
------------------------	---	---

<p>ANÁLISIS FUNCIONAL</p>	<p>El Centro de Interpretación, permite regular y sensibilizar a los visitantes de los aspectos únicos de esta área protegida, sus pájaros y sus valores naturales y culturales.</p>	<p>Las instalaciones expresan con sencillez el lenguaje vernacular andino y a su vez nos ofrece una experiencia no habitual con el juego espacial de los elementos que componen esta arquitectura.</p>
----------------------------------	--	--

Tabla 3: Matriz comparativa de casos estudiados

CAPÍTULO III MARCO NORMATIVO

3.1. Síntesis de leyes, Normas y Reglamentos aplicados en el Proyecto UrbanoArquitectónico

3.1.1. Zonificación y Usos de Suelo del Distrito de Cerro Colorado 2014-2018

De acuerdo con la zonificación del Plan de Desarrollo Distrital de Cerro Colorado contemplamos que el área a intervenir se encuentra zonificada como Industria Liviana(I-2)

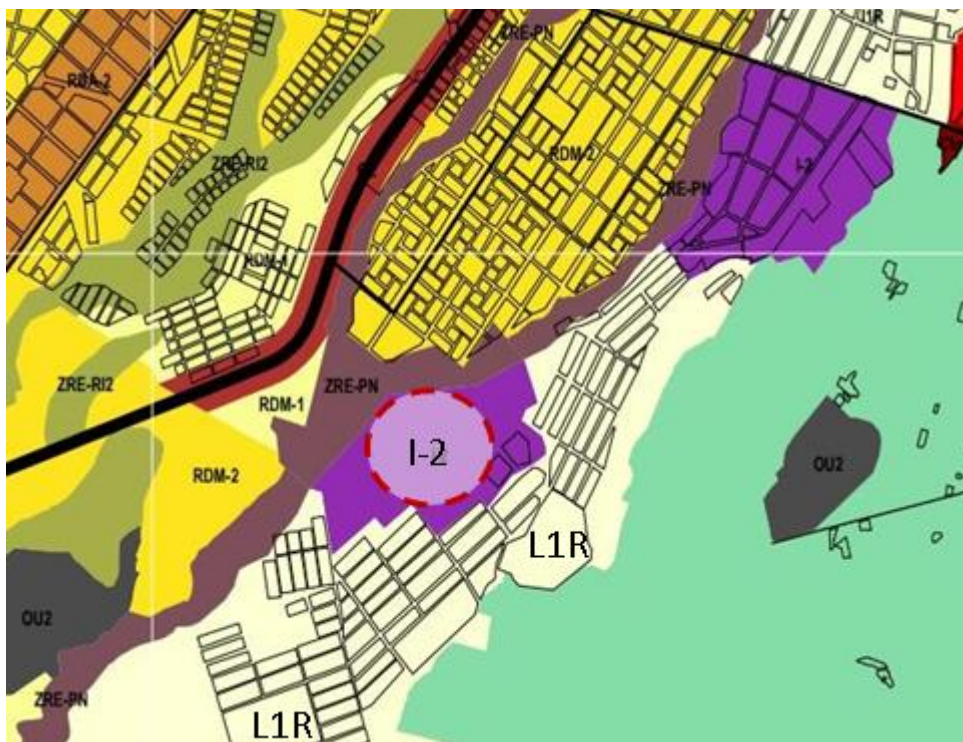


Figura 1: Plano de usos de suelo del sector en Cerro Colorado

3.1.1.1. Parámetros Urbanísticos

La zonificación de la zona I2 contiene los siguientes Parámetros Urbanísticos:

CUADRO RESUMEN ZONIFICACIÓN INDUSTRIAL							
ZONIFICACIÓN	ACTIVIDAD	LOTE MÍNIMO	FRENTE MÍNIMO	ALTURA EDIFICACIÓN	COEFICIENTE EDIFICACIÓN	ÁREA LIBRE	USO PERMITIDO
INDUSTRIA ELEMENTAL I-1	NO MOLESTA NO PELIGROSA	300.00 m2	10.00 ml	SEGÚN PROYECTO			
INDUSTRIA LIVIANA I-2	NO MOLESTA NO PELIGROSA	1,000.00 m2	20.00 ml	SEGÚN PROYECTO			I1 (hasta 20%)
GRAN INDUSTRIA I-3	MOLESTA CON CIERTO GRADO DE PELIGROSIDAD	2,500.00 m2	30.00 ml	SEGÚN PROYECTO			I2 (hasta 20%) I1 (hasta 10%)
GRAN INDUSTRIA PESADA * I-4	MOLESTA Y PELIGROSA	SEGÚN NECESIDAD	SEGÚN PROYECTO	SEGÚN PROYECTO			

Usos compatibles de I-2	RDM-1, RDM-2, RDA-1, CE, CZ, I2, I3, E-1, E-2, H-1, H-2
-------------------------	---

Tabla 4: Cuadro resumen zonificación

FUENTE: PDM 2016 – 2025

CUADRO RESUMEN: USOS ESPECIALES / ZONA DE RECREACIÓN / ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL / ZONA MONUMENTAL / ZONA PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO / RESERVA PAISAJISTA							
ZONIFICACIÓN	DENSIDAD NETA	LOTE NORMATIVO	FRENTE DE LOTE	ALTURA EDIFICACIÓN	COEFICIENTE EDIFICACIÓN	ÁREA LIBRE	
USOS ESPECIALES	OU1	SE REGISTRARÁ POR LOS PARÁMETROS CORRESPONDIENTES A LA ZONIFICACIÓN COMERCIAL O RESIDENCIAL PREDOMINANTE					
	OU2	SE REGISTRARÁ POR LOS PARÁMETROS CORRESPONDIENTES A LA ZONIFICACIÓN COMERCIAL O RESIDENCIAL PREDOMINANTE					
ZONA RECREACIÓN	ZR	SE REGISTRARÁ POR LOS PARÁMETROS QUE SE ESTABLEZCAN EN EL PLANEAMIENTO INTEGRAL QUE LA GENERE. PERMITIÉNDOSE UN 5% DE ÁREA CONSTRUIDA COMO MÁXIMO					
ZONA DE REGLAMENTACIÓN ESPECIAL	ZRE - CH	SE REGISTRARÁ POR LOS PARÁMETROS QUE SE ESTABLEZCAN EN EL PLAN ESPECÍFICO QUE LAS GENEREN					
	ZRE - PP	165 HAB/HA	300.00 m2 o el lote existente	s. d.	6 m hacia el frente 9m al interior con retiro de 4m	2.30 en predios hasta 150 m2 1.85 en predios sin construcción y área de terreno mayor a 151 m2	40% uso residencial 40% uso comercial
	ZRE - PA	SE REGISTRARÁ POR LOS PARÁMETROS QUE SE ESTABLEZCAN EN EL PLAN ESPECÍFICO QUE LAS GENEREN					
	ZRE - PN	SE REGISTRARÁ POR LOS PARÁMETROS QUE SE ESTABLEZCAN EN EL PLAN ESPECÍFICO QUE LAS GENEREN					
	ZRE - RE	SE REGISTRARÁ POR LOS PARÁMETROS QUE SE ESTABLEZCAN EN EL PLAN ESPECÍFICO QUE LAS GENEREN					
	ZRE - RI 1	ZONAS QUE CONTIENEN USOS NO CONFORMES: NO ESTÁN AUTORIZADAS NUEVAS OBRAS NI CAMBIOS DE USO					
	ZRE - RI 2	NO URBANIZABLE NI EDIFICABLE. ZONAS DE RECUPERACIÓN FÍSICA Y AMBIENTAL Y TRATAMIENTO					

Tabla 5: Cuadro Resumen Usos Especiales – Instalaciones con características culturales

FUENTE: PDM 2016 – 2025

USOS ESPECIALES (OU-1)

Se proyecta un equipamiento con instalaciones del tipo cultural. Los usos especiales se rigen por los parámetros que corresponden a la zonificación predominante, en esta zona la que predomina es el Comercio especializado y la vivienda tipo Taller.

ZONA VIVIVENDA TALLER I1R		
Unifamiliar	Densidad Neta	Hasta 900 hab/ha
	Lote mínimo	150.00 m2
	Frente mínimo	8.00 ml
	Altura de edificación	4 pisos
	Coefficiente de edificación	2.80
	Área libre	30%
	Retiros	Según normatividad de retiros
	Alineamiento de fachada	Según normas de la Municipalidad Distrital correspondiente
	Espacios de Estacionamiento	1 c/3 viviendas
Usos Compatibles	RDB, I1R, CV, CS, I-1	

Tabla 6: Parámetros de Zonificación Residencial predominante

3.1.2. Reglamento Nacional de Edificaciones

Para el desarrollo del proyecto se aplicaron las siguientes (Ver Anexo 01)

-Norma A. 030 Hospedaje

-Norma A. 120 Accesibilidad Universal en Edificaciones

-Norma A. 130 Requisitos de Seguridad

-Norma A. 100 recreación y Deportes

-Norma A.140 Bienes Culturales inmuebles y zonas monumentales

CAPÍTULO IV FACTORES DE DISEÑO

4.1. Contexto

4.1.1. Lugar



Figura 2: Ubicación del proyecto

El proyecto está ubicado en la ciudad de Arequipa fundada en 1540, que está al suroeste del Perú, forma parte de la cordillera de los Andes y se encuentra dentro del corredor turístico del sur peruano, que facilita su conexión con el 40% del país. Parte de su belleza nace por su extensión bajo las faldas de 3 volcanes y es llamada ciudad blanca por el uso de sillar en sus construcciones que datan desde el estilo prehispánico que era la combinación de elementos pre incas con los coloniales hasta el neoclásico que es el más representativo de la ciudad, las construcciones en sillar se realizaron mucho antes de la llegada de los españoles y fue mejorando su desarrollo arquitectónico y estructural al tener características resistentes ante los fuertes sismos a los que está acostumbrada la ciudad, su construcción elevada nos otorga muros altos y gruesos que reflejan el carácter protector imponente de esta piedra volcánica a las familias arequipeñas, donde se puede visitar el lugar donde se extrae el sillar forma parte de uno de los atractivos Arequipeños además aún se puede observar a los alarifes en su trabajo de extracción dándole riqueza cultural viva a este punto de visita, también podemos encontrar otros puntos de interés turístico a nivel histórico y paisajista en esta ciudad declarada

Patrimonio Cultural de la humanidad por la UNESCO, además su gastronomía resalta por sus aun conservadas chicherías que en estos tiempos son llamadas picanterías que reúnen el deleite de su comida y bebida típica que forman parte esencial de la identidad de esta región del mismo modo sus fiestas y celebraciones pintorescas nos muestran la alegoría y encanto de sus tradiciones y costumbres llena de contrastes verdaderos que se manifiesta en la suma en conjunto al ser la segunda ciudad más poblada del Perú con 1121500 habitantes que ha ido creciendo paulatinamente a una tasa del 2.2% procedente de la inmigración de otros departamentos por el progreso económico y social, por esa razón resalta la cimentación de una colectividad poderosa, dispuesta, llena de su propio valor.

DESCRIPCIÓN	GENERALIDADES
DISTRITO	CERRO COLORADO
FUNDACIÓN	26 DE FEBRERO 1954
ALTURA	2.419 m.s.n.m.
Población Censada	197.954 habitantes
Superficie (km²)	174,90 km ²
Densidad Poblacional	1,131.8 Hab/kkm ²

Tabla 7: Generalidades del sector

4.1.1.1. Descripción de la población en el distrito de Cerro Colorado

En el sector observamos que se da un rol residencial, de comercio especializado e industrial y la población se organiza en grupos que comprenden micro y pequeñas

empresas como talleres metalúrgicos, mecánica e industria, también podemos observar el trabajo de los alarifes del sillar y comerciantes que trabajan en los centros de abastos.

4.1.1.2. Análisis Socio- Cultural del sector Rio Seco

La organización social del lugar se da a través de asambleas que permiten el desarrollo mediante reuniones de los diferentes asociados, en estas asambleas se da una comunicación participativa e integra para la toma de decisiones orientadas a un mismo fin de crecimiento que requieren dichos asentamientos, la misma que se lleva a cabo los días domingo y en cuanto a las faenas nos referimos a las arduas jornadas de trabajo comunal para obras de necesidad común, en el lugar también presenciamos el aumento de población debido a la subdivisión de lotes y además gran parte del crecimiento se debe a inmigrantes de diferentes lugares como Puno, Cusco, Chumbivilcas convirtiendo a este sector algo peculiar a la hora de celebrar y combinar sus actividades frecuentes, costumbres y tradiciones como son las fiestas tradicionales por ejemplo tenemos las yunsadas, aniversarios, campeonatos deportivos y fiestas religiosas.

4.1.2. Condiciones bioclimáticas

Se caracteriza de ser árido al estar ubicado en una región yunga , su asoleamiento está presente en un 80% de los días del año, en cuanto a su radiación solar aumento en un 1% y puede alcanzar un máximo índice de UVB 16-17, además en esta zona la temperatura máxima puede alcanzar los 21°C y la temperatura mínima los 7°C, así mismo presenta fuertes vientos en dirección de noroeste a sureste y su velocidad promedio es de 7 nudos, este lugar se caracteriza de ser un clima seco por eso la humedad relativa máxima puede llegar a un 85% y la mínima un 20%, del mismo modo las precipitaciones pluviales esporádicas han ido disminuyendo un 6% presentado como máximo un 47.6 mm y la mínima 0 mm.

4.1.2.1. Factores Acústicos

Por la cercanía al aeropuerto se presentan ruidos provocados por las operaciones, también la presencia de las líneas del ferrocarril, el parque automotor y las pequeñas fábricas y talleres productores de ruido.

4.1.2.2. Factores Visuales

Se destaca la cercanía próxima al sitio arqueológico Culebrillas de valor histórico donde se encontraron 4 caminos incas que según la presencia de inscripciones y petroglifos datan de la época Wari, además tenemos la presencia de un centro ceremonial con un emplazamiento de cruz andina orientado a los puntos cardinales dándole un valor histórico a la zona, así mismo nos muestra su valor natural a través de un paisaje florido, majestuoso e impresionante formado por enormes farallones a modo de pequeñas hileras con caminos sinuosos, cerrados y cavernosos que nos ofrecen el equilibrio entre la naturaleza y el hombre.

4.1.2.3. Flora y Fauna

Las plantas nativas que se pueden apreciar en la zona son xerofíticas que su característica es la adaptación a condiciones de baja precipitación, radiación solar, humedad baja y suelos áridos, la débil presencia de Jacaranda y acacia nos muestra la necesidad de reforestar la zona, en cuanto a su fauna tenemos algunas especies de aves y reptiles.

4.1.2.4. Presencia de Contaminación provocando el deterioro Ambiental

En el lugar se puede apreciar la presencia de contaminación del agua a causa de las aguas vertidas que contienen químicos que pueden resultar tóxicos como son el cromo, plomo y hierro, que no llevan un tratamiento ni una canalización previa, provocando que las aguas subterráneas emitan fuertes olores y se altere la fertilidad de los suelos, así mismo los desechos de la empresa Inka Bor desembocan en un manantial

ubicado a 2 km de la zona, este factor contaminante provocó la desaparición de la flora y fauna del lugar, de igual forma se observa la contaminación del aire que se da a causa de la falta de asfalto provocando que el tránsito vehicular de regular intensidad levante polvo afectando a las viviendas también se puede apreciar contaminación del suelo en las quebradas y la cantera que se ha ido dando en consecuencia al crecimiento poblacional generando que el porcentaje de basura vaya en aumento en un 10%.

4.2. Programa Arquitectónico

4.2.1. Aspectos Cualitativos

4.2.2. Usuario

4.2.2.1. Turista nacional e internacional: Este usuario se caracteriza por su permanencia de forma temporal en el conjunto, se busca llamar su atención al visitar la ciudad de Arequipa ofreciendo un espacio de expansión y relajación en las Canteras del sillar donde se llegaran a satisfacer las necesidades de instrucción cultural, información histórica, descanso físico, esparcimiento, contacto e interrelación social en el que se disfrutara de una variedad de actividades culturales, sociales, recreativas de información y alojamiento que irán de la mano con el concepto de turismo vivencial esperando que su visita les otorgue días satisfactorios.

4.2.2.2. Trabajador local: Es el usuario permanente que le dará el dinamismo al equipamiento durante todo el año con actividades al aire libre, talleres, exposiciones frecuentes, difusión y promoción del arte y la cultura local. Esto se refiere a la relación que se busca de la comunidad con los visitantes desde una perspectiva de intercambio intercultural, garantizando así el manejo adecuado de los recursos naturales del lugar, la valoración del Patrimonio cultural, buscando aprovechar la distribución equitativa de los beneficios adquiridos.

Caracterización y Necesidades de Usuario			
Necesidad	Actividad	Usuarios	Espacios Arquitectónicos
Espacio de interacción social donde se expongan ideas o apreciaciones de manera grupal para nutrirse de conocimiento.	EXPOSICION	TODOS EN GENERAL	Sala de exposición temporales , permanentes e itinerantes
Espacio de expansión dentro del conjunto que una de forma directa con las áreas de exposición y de turismo vivencial.	DESCANSO	TODOS EN GENERAL	Plaza interna exposiciones al aire libre
Necesidades fisiológicas, almacén, protección y almacenaje de materiales.	SERVICIOS	ARTESANOS-SERVICIOS	S.S.H.H., Deposito de Montaje
Espacio para aprender y atender de forma participativa en un ambiente cómodo y adecuado.	Dialogar, exponer y visualizar	EXPOSITORES	Sala de butacas y escenario
Espacio de intercambio y repartición a las actividades principales.	DESCANSO		Plaza interna, foyer, camerinos , proyección
Zona de encuentro, comunicación y participación.	recopilación, conservación y difusión del patrimonio cultural	GUIA DEL LUGAR, TURISTA, EXPOSITORES	Acervo Videoteca Hemeroteca Biblioteca Virtual Área de Mesas
Espacio de transición y conexión entre los espacios principales	DESCANSO	TODOS EN GENERAL	Hall, Plaza interna Aula Taller
Gerencia a cargo del mejor funcionamiento del Centro de Interpretación Ambiental	Controlar, dirigir	TODOS EN GENERAL	Secretaria Oficina del director general Sala de Juntas
Apoyo directo a la gerencia	Coordinar, relaciones, gestionar	TRABAJADORES EN AREA DE GESTION	Acción Cultural Contabilidad Relaciones Publicas Recursos Humanos Imagen y Marketing
Interacción de modelos nuevos	Preservar, mantener , conocer, proteger, cuidar	ARTESANOS-VISITANTE	Áreas de Exposición
Proteger las obras en general			Laboratorios Examinación
Espacio donde se proteja las obras de todo tipo de agentes externos	Limpiar, proteger		Aseo, Fumigación
Establecimiento abierto al público en general, dedicado de manera habitual a proporcionar hospedaje temporal	Descanso, Estar , relajación	VISITANTES EN GENERAL	Bungalow
Espacio de encuentro social para poder experimentar vivencias y costumbres en la zona patrimonial.	Relajación, socializar	VISITANTES EN GENERAL	Zona de Picnic
			Zona de Parrillas
			Tracking
			Muros para escalar
			Circuito de ciclismo
			Zona de Miradores
Espacio para compartir y socializar	Comer, beber, Socializar	TODOS EN GENERAL	COMEDOR
			BAR CAFETERIA

Tabla 8: Caracterización

ZONA	SUB ZONA	NECESIDAD	ACTIVIDAD	USUARIOS	MOBILIARIO	AMBIENTES ARQUITECTONICOS	Cantidad	Nro de Personas	TOTAL SECTOR	TOTAL SUB ZONA	TOTAL ZONAS
RECEPCION	RECEPCION	Controlar, dirigir, Coordinar, relaciones gestoras	VESTIBULO	TOCOS EN GENERAL	sifones, mesas	Hall de ingreso	1	75	566,88	675,01	675
					sifones, mesas	Taquillas	1	2			
					escritorio, silla, archivador	Informes/guardaropa	1	2			
					sifones, mesas	Zona de Espera	1	25			
					lavabrio, inodoro	S.S.H.H. Varones	1	5			
					lavabrio, inodoro	S.S.H.H. Damas	1	5			
					lavabrio, inodoro	S.S.H.H. Discapacitados	1	1			
					sifones, mesas	Despacho de Guías	1	4			
					Cochera-Despensa y Barra	Cochera-Despensa y Barra	1	3			
					sifones, mesas	Area de Mesas	1	15			
					estanteria, mostradores	Comerito	8	10			
						Foyer	1	200			
					butacas	Sala Butacas	1	50			
					6	Escenario	1	-			
					mesa y silla	Sala de Control	1	2			
lavabrio, inodoro	Confiteria	1	3								
lavabrio, inodoro	S.S.H.H. Varones	1	5								
lavabrio, inodoro	S.S.H.H. Damas	1	5								
lavabrio, inodoro	S.S.H.H. Discapacitados	1	1								
	Sala de Expositores	1	4								
	Sala de Ensayos	1	-								
	Deposito	1	1								
	Camerinos Varones	1	2								
	Camerinos Damas	1	2								
	taller de escritura	1	12								
mesa, sillas, escritorio	taller de pintura y grabado	1	12								
mesa, sillas, escritorio	taller de danza típica	1	12								
planta libre	taller artes plasticas	1	12								
planta libre	Hall Biblioteca	1	-								
sifones, mesas	Area del encargado	1	1								
escritorio, silla, archivador	Diseño y Publicidad	1	3								
escritorio, silla, archivador	Aforo	1	3								
ordenadores, elementos de fijación	Videoteca	1	16								
sillas, mesas, estanterías	Hemeroteca	1	12								
ordenadores, estanterías	Biblioteca Virtual	1	12								
mesas y sillas	Area de Mesas	1	30								
lavabrio, inodoro	S.S.H.H. Varones	1	5								
lavabrio, inodoro	S.S.H.H. Damas	1	5								
lavabrio, inodoro	S.S.H.H. Discapacitados	1	1								
EXTENSION CULTURAL EDUCATIVOS - COMPLEMENTARIOS											
RECEPCION	AUDITORIO	Dialogar, exponer y visualizar	GENERAL	TOCOS EN GENERAL					521,5	659	659
					RECEPCION	EDUCATIVOS	Recepción, conservación y difusión del patrimonio cultural	COMPLEMENTARIO			
RECEPCION	EDUCATIVOS	DESCANSO	COMPLEMENTARIO	TOCOS EN GENERAL							

ZONA	SUB ZONA	NECESIDAD	ACTIVIDAD	USUARIOS	MOBILIARIO	AMBIENTES ARQUITECTONICOS	Cantidad	Nº de Personas	TOTAL SECTOR	TOTAL SUB ZONA	TOTAL ZONAS
EXPOSICION	BASICOS	EXPOSICION	PERMANENTE	ARTESANO-TURISTA	sillas ,mesas ,pizarra , estanteria	Escultura del Silar	1	12	135	2347,5	2347,5
					sillas ,mesas ,pizarra , estanteria	Expediente Fotografico	1	12			
			mesas temporales	mesas temporales	Sala Temporal	1	10				
			muebles , cuadros	muebles , cuadros	Galeria	1	20				
			mesas temporales	mesas temporales	Exposicion de talleres	1	10				
	COMPLEMENTARIOS	DESCANSO	SERVICIOS	SERVICIOS	ordenadores , estanterias	Sala de Proyeccion	1	6			
						Hall Circulaciones	1	3			
						Vestibulo	1	3			
						Deposito Montaje	1	2			
						S.S.H.H. Varones	1	3			
CONSERVACION	ADMINISTRACION	ADMINISTRACION	TOCOS EN GENERAL	lavatorio , inodoro	S.S.H.H. Damas	1	3				
				lavatorio , inodoro	S.S.H.H. Discapacitados	1	2				
	EXPOGRAFIA	EXPOGRAFIA	ARTESANO-VISITANTE	ARTESANO-VISITANTE	muebles ,mesas	Sala de Exposi	1	2			
					escritorio ,silla , archivador	Secretaria	1	2			
					escritorio ,silla , archivador	Jefe de Area	1	1			
					escritorio ,silla , archivador	Sala de reuniones	1	30			
					sillas ,mesas ,pizarra , estanteria	Taller de dibujo	1	25			
					estanterias	Documentacion	1	3			
	RESTAURACION	RESTAURACION	RESTAURACION	ARTESANO-VISITANTE	sillas ,mesas ,pizarra , estanteria	Sala de restauracion	1	20			
					mesas ,sillas	Lab. Analisis Fisico-Quimico	1	3			
				sillas ,mesas ,pizarra , estanteria	Taller de dibujo	1	25				
								410	1098,8	1098,8	

ZONA	SUB-ZONA	NECESIDAD	ACTIVIDAD	USUARIOS	MOBILIARIO	AMBIENTES ARQUITECTONICOS	Cantidad	Nro. de personas	TOTAL SECTOR	TOTAL SUBZONA	TOTAL ZONAS		
TURISMO VIVENCIAL	ALOJAMIENTO	Descanso, Estar , relajación	BUNGALOW TIPO 1 (6)	VISITANTES EN GENERAL	cama, muebles	Estar Dormitorio S.S.H.H. Terraza Jacuzzi Estar Dormitorio S.S.H.H. Terraza	2	2	27.5	448.26	741.76		
							2	2					
			2				2						
			2				2						
			4				4						
			2				2						
	RECREATIVA	Zona Complementaria	Relajación, deporte, socializar	ESTARES	VISITANTES EN GENERAL	muebles, mesas	Estar Principal Estar secundario Almacenes Deposito de Limpieza Deposito de Mobiliario Zona de Picnic Muros de Escala desportiva Circulo de ciclismo Tracking Zona de Miradores Barra de Alencin Sala de Comensales Cocinilla S.S.H.H. Patio de Servicio	1	10	232.5	232.5	63	
								2	7				
								1	2				
								1	1				
								4	25				
	GASTRONO	Café -Bar	Comer, beber, socializar	SERVICIOS	VISITANTES EN GENERAL	muebles, mesas cocina y despensa lavatorio, inodoro	S.S.H.H. Varones S.S.H.H. Damas S.S.H.H. Discapacitados Area Técnica: Montacargas Control Anden de Descargas Empaque y desempaque Almacenes Fumigación - cuarentena Hall de espera Secretaria Oficina del director general Acción Cultural Contabilidad Relaciones Publicas Recursos Humanos Imagen y Marketing Sala de Juntas	1	2	76.25	298.88	298.876	
								1	2				
	ADMINISTRACION	COMPLEMENTARIO	S.S.H.H., almacenar, depositar	SERVICIOS	SERVICIOS	lavatorio, inodoro lavatorio, inodoro lavatorio, inodoro	S.S.H.H. Varones S.S.H.H. Damas S.S.H.H. Discapacitados Area Técnica: Montacargas Control Anden de Descargas Empaque y desempaque Almacenes Fumigación - cuarentena Hall de espera Secretaria Oficina del director general Acción Cultural Contabilidad Relaciones Publicas Recursos Humanos Imagen y Marketing Sala de Juntas	1	2	76.25	298.88	298.876	
								1	2				
		ALMACEN	ALMACEN DE COLECCIONES	S.S.H.H., almacenar, depositar	SERVICIOS	SERVICIOS	mesa, silla mesa, silla mesa, silla mesa, silla, estanteria	Anden de Descargas Empaque y desempaque Almacenes Fumigación - cuarentena Hall de espera Secretaria Oficina del director general Acción Cultural Contabilidad Relaciones Publicas Recursos Humanos Imagen y Marketing Sala de Juntas	1	1	48.75	298.88	298.876
									1	1			
1									3				
ADMINISTRACION	RECEPCION DIRECCION	Controlar, dirigir, Coordinar, relaciones, gestionar	RECEPCION DIRECCION	TODOS EN GENERAL	muebles, mesas escritorio, silla, archivador escritorio, silla, archivador escritorio, silla, archivador escritorio, silla, archivador escritorio, silla, archivador escritorio, silla, archivador mesa, sillas, estanterias	Fumigación - cuarentena Hall de espera Secretaria Oficina del director general Acción Cultural Contabilidad Relaciones Publicas Recursos Humanos Imagen y Marketing Sala de Juntas	1	1	39.375	298.88	298.876		
							1	3					
ADMINISTRACION	OFICINAS	Controlar, dirigir, Coordinar, relaciones, gestionar	OFICINAS	TRABAJADORES EN AREA DE GESTION	muebles, mesas escritorio, silla, archivador escritorio, silla, archivador escritorio, silla, archivador escritorio, silla, archivador escritorio, silla, archivador mesa, sillas, estanterias	Fumigación - cuarentena Hall de espera Secretaria Oficina del director general Acción Cultural Contabilidad Relaciones Publicas Recursos Humanos Imagen y Marketing Sala de Juntas	1	4	117.5	298.88	298.876		
							1	3					
ADMINISTRACION	OFICINAS	Controlar, dirigir, Coordinar, relaciones, gestionar	OFICINAS	TRABAJADORES EN AREA DE GESTION	muebles, mesas escritorio, silla, archivador escritorio, silla, archivador escritorio, silla, archivador escritorio, silla, archivador escritorio, silla, archivador mesa, sillas, estanterias	Fumigación - cuarentena Hall de espera Secretaria Oficina del director general Acción Cultural Contabilidad Relaciones Publicas Recursos Humanos Imagen y Marketing Sala de Juntas	1	3	117.5	298.88	298.876		
							1	3					

ZONA	SUB-ZONA	NECESIDAD	ACTIVIDAD	USUARIOS	MOBILIARIO	AMBIENTES ARQUITECTONICOS	Cantidad	Nro. de Personas	TOTAL SECTOR	TOTAL SUBZONA	TOTAL ZONAS	
SERVICIOS GENERALES	COMPLEN		ALMACEN	SERVICIO	mesa, sillas, estanterías	Archivo y copadora	1	3	53,75			
			VESTUARIO DEL PERSONAL		lavadero, inodoro	S.O.H.H. Varones	1	2				
					lavadero, inodoro	S.O.H.H. Damas	1	2				
	MANTENIMIENTO Y SEGURIDAD		GENERAL			bloques, sillas	Vestidor	1	2	243		
						cama, muebles	Dormitorios	2	2			
						estanterías	Deposito	1	2			
						mesa, silla	Control y Seguridad	1	2	55,75		
							Grupo Electrogeno	1	1			
							Sala de Maquinas	1	1			
							Cuarto de Bombas	1	1	112,5		
							Tanque de filtración	1	1			
							Sala de maquinas	1	1			
						Tanque de almacenaje	1	1	147,5			
						Laboratorio	1	3				
						Recepción	1	2				
						sillones, mesas	Cuarto de ropa Sucia	1	2	1982,4		
						estanterías, mesas	Lavandería	1	1			
						escritorio, silla, estantería	Almacenaje	1	2			
						estanterías y mesas	Barra de Atención	1	2	21,75		
						Barra de Atención	Area de mesas	1	40			
						mesas y sillas	S.O.H.H. Varones	1	5			
						lavadero, inodoro	S.O.H.H. Damas	1	5	728,125		
						lavadero, inodoro	S.O.H.H. Discapacitados	1	1			
						lavadero, inodoro	Cocina	1	2			
						Cocina	Almacenes	1	7	11297		
						Almacenes	Castieros y S.O.H.H.	1	2			
						Castieros y S.O.H.H.	Servicio y Abastecimiento	1	-			
							Hall de Circulaciones	1	-	11297		
							Publico en General	1	-			
								1	-			
										TOTAL	9133,435	

AREA DE TERRENO	21390	M2
AREA OCUPADA	50	%
AREA CONSTRUIDA	10000	M2
NIVELES	14200,25	M2
ESTACIONAMIENTOS	4	niveles
AREA LIBRE	1 cada 40 M2 DE AREA OCUPADA	
	50	%
	11297	M2

Tabla 9: Cuadro de áreas

Programa Arquitectónico	
Zonas	Total
RECEPCIÓN	675
EXTENSION CULTURAL: EDUCATIVOS-COMPLEMENTARIOS	2601,12
EXPOSICIÓN	7212,5
CONSERVACIÓN	1098,75
TURISMO VIVENCIAL	906,75
ADMINISTRACIÓN	296,87
SERVICIOS GENERALES	1362,37
	14153,37

Tabla 10: Cuadro de áreas totales

ZONA	LAS ACTIVIDADES						ACONDICIONAMIENTO AMBIENTAL						
	REQUERIMIENTO ESPACIAL	FRECUENCIA			DOMINIO		ASOLEAMIENTO		ILUMINACION		VENTILACION		
	AMBIENTES	DIARIO	INTERMEDIO	DE VEZ EN CUANDO	PUBLICO	SEMI -PUBLICO	PRIVADO	DIRECTO	INDIRECTO	NATURAL	ARTIFICIAL	NATURAL	ARTIFICIAL
SALAS DE EXPOSICION	SALAS DE EXPOSICION TEMPORAL	X			X				X	X		X	
	SALAS DE EXPOSICION PERMANENTE	X			X				X	X		X	
	SALA DE EXPOSICION AIRE LIBRE	X			X				X	X		X	
	HALL ACCESO	X			X				X	X		X	
	SSH	X			X				X		X		X
	DEPOSITO		X			X			X		X		X
AUDITORIO	AREA DE BUTACAS			X	X	X			X		X		X
	ESCENARIO			X	X	X			X		X		X
	SALA DE ENSAYOS			X	X	X			X		X		X
	CAMERINO			X	X	X			X	X		X	
	FOYER			X	X				X		X		X
	PATIO			X	X			X		X		X	
	DEPOSITOS ,CUARTO DE PROYECCION			X			X		X		X		X
SSH	X			X				X		X		X	
BIBLIOTECA	ACERVO		X		X				X		X		X
	VIDEOTECA			X		X			X		X		X
	HEMEROTECA	X			X			X		X		X	
	BIBLIOTECA VIRTUAL		X			X			X		X		X
	AREA DE MESAS	X			X				X	X	X	X	
	HALL , PLAZA INTERNA	X			X			X		X		X	
ADMINISTRACION	S.S.H.H. , Deposito	X			X				X	X			X
	Secretaria	X			X				X	X		X	
	Oficina del director general	X				X			X	X		X	
	Sala de Juntas			X			X		X		X	X	
	Acción Cultural		X		X				X	X		X	
	Contabilidad	X					X		X	X		X	
	Relaciones Publicas			X	X				X	X		X	
	Recursos Humanos			X	X				X	X		X	
Imagen y Marketing		X			X			X	X		X		
S.S.H.H. , Deposito de	X				X			X		X		X	

COONSERVACION	Áreas de Exposición	X			X			X	X		X	X
	Laboratorios Examinación			X		X		X		X		X
	Aseo , Fumigación		X				X			X	X	X
	S.S.H.H. , Deposito de	X			X			X		X		X
TURISMO VIVENCIAL	Bungalow	X				X	X		X		X	
	Zona de Picnic	X			X		X		X		X	
	Zona de Parrillas			X	X		X		X		X	
	Zona de Miradores	X			X		X		X		X	
	COMEDOR	X			X			X	X		X	
	BAR CAFETERIA	X			X			X	X		X	X
	S.S.H.H. , Deposito de	X			X			X		X		X

Tabla 11: Caso de áreas y acondicionamiento ambiental

RELACIÓN FUNCIONAL

-EXTENSIÓN CULTURAL

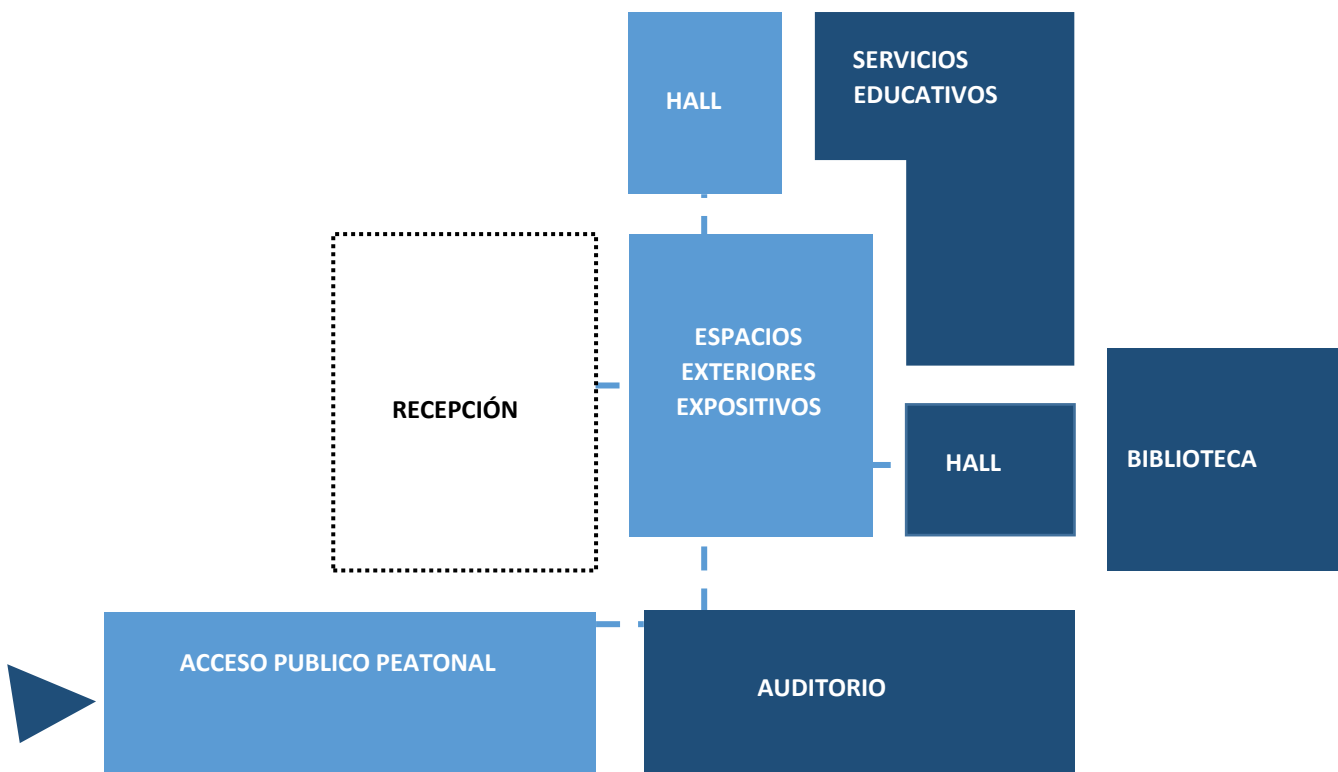


Tabla 12: Esquema de extensión cultural

4.3. ANÁLISIS DEL TERRENO

4.3.1. Ubicación del terreno

La ubicación del proyecto arquitectónico se encuentra próximo a las canteras del sillar y es colindante al circuito turístico de la ruta del sillar, su principal vía de acceso es por la vía aviación

-Departamento: Arequipa

-Provincia: Arequipa

-Distrito: Cerro Colorado

-Sector: Río Seco

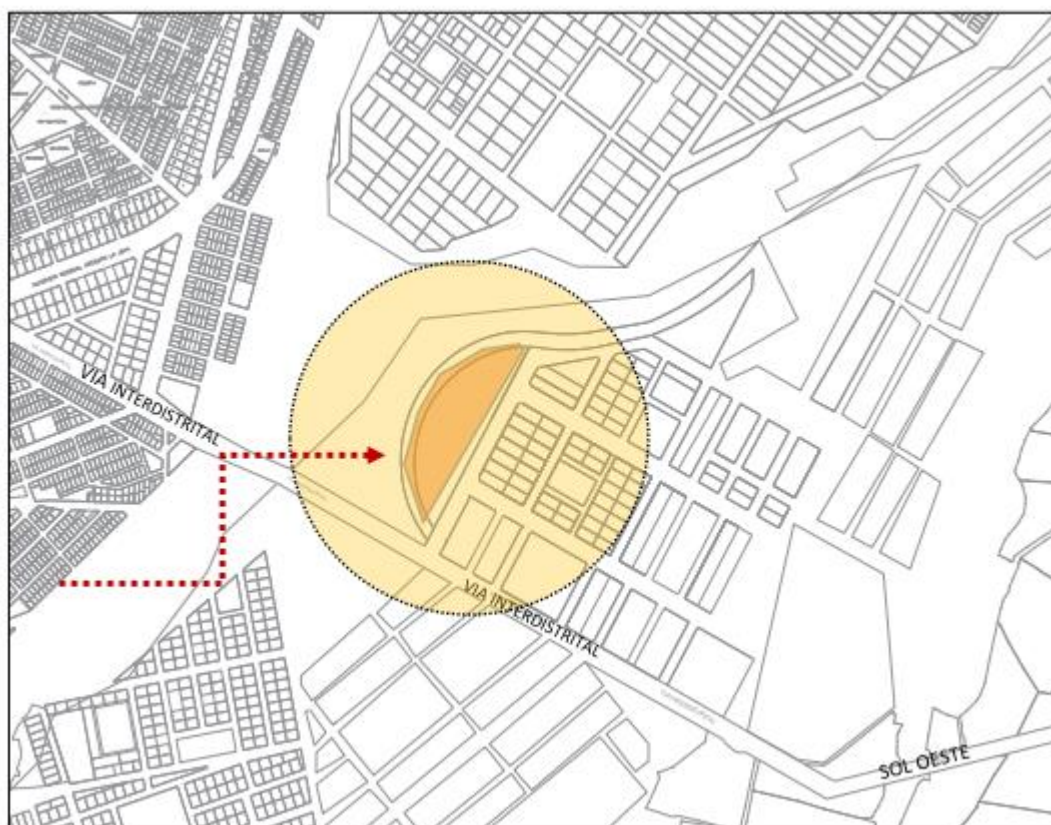


Figura 3: Ubicación del proyecto en el sector

4.3.2. Topografía del terreno

El terreno se encuentra por encima de las Canteras del sillar sobre una colina con una pendiente de 13,6 hacia el eje horizontal y el eje vertical hacia el norte con una pendiente del 6%.

-**Perfil del terreno:** Escalonado ascendiendo hacia el norte

-**Orientación:** El terreno se encuentra orientado hacia el NOROESTE

-**Cambios de nivel:** La diferencia de altura desde el punto más bajo hasta el nivel más alto es de 3 metros en el eje vertical.

-**Puntos de interés topográfico:** La pendiente horizontal permite contemplar un espacio mirador hacia las canteras.

-**Procedimiento para su desarrollo:** El desnivel permite que el proyecto se de en plataformas escalonadas mimetizándose a la pendiente de la topografía.

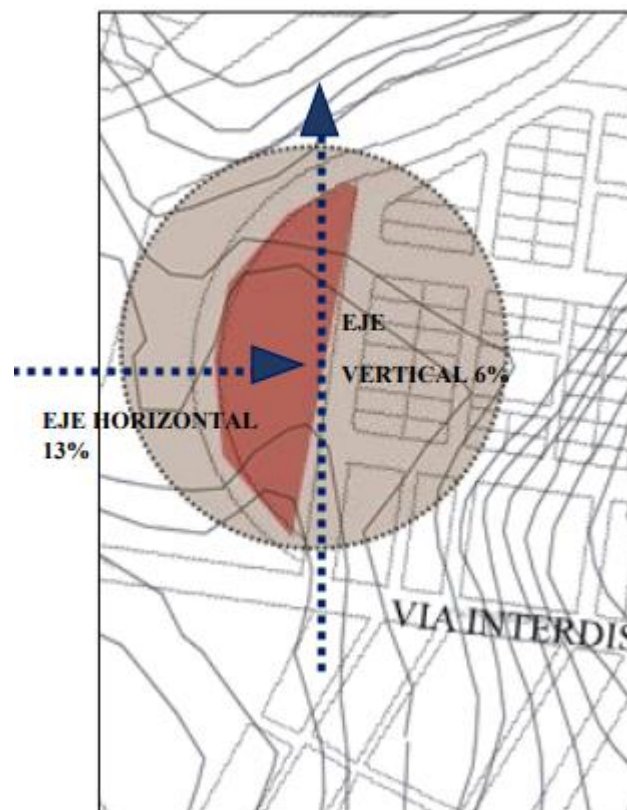


Figura 4: Topografía del terreno

4.3.3. Morfología del terreno

-Características formales del terreno: Forma irregular

-Análisis de Visibilidad: El proyecto se mimetiza con el terreno adecuándose a su topografía a través de plataformas y es visible desde las canteras del sillar.

-Tipología de manzana y edificatoria: En el entorno podemos ver un plano lineal que es un tipo de diseño urbano que se da de forma alargada generalmente de la disposición a lo largo de una vía de comunicación, presencia de edificios adosados en hilera de baja altura con patios propios.

-Área del terreno: 21390 m²

-Perímetro del terreno: 899.39m²

MEDIDAS DEL TERRENO:

1. Frontal: 496.5

2. Posterior: 402.89

LINDEROS DEL TERRENO

1. Frontal: Canteras del sillar

2. Posterior: Vivienda taller Rio Seco

3. Lado derecho: Parque Industrial Rio Seco

4. Lado izquierdo: Asociación Gran Poder (Quebrada



Figura 5: Forma del terreno

-ÁREAS TERRITORIALES HOMOGENEAS

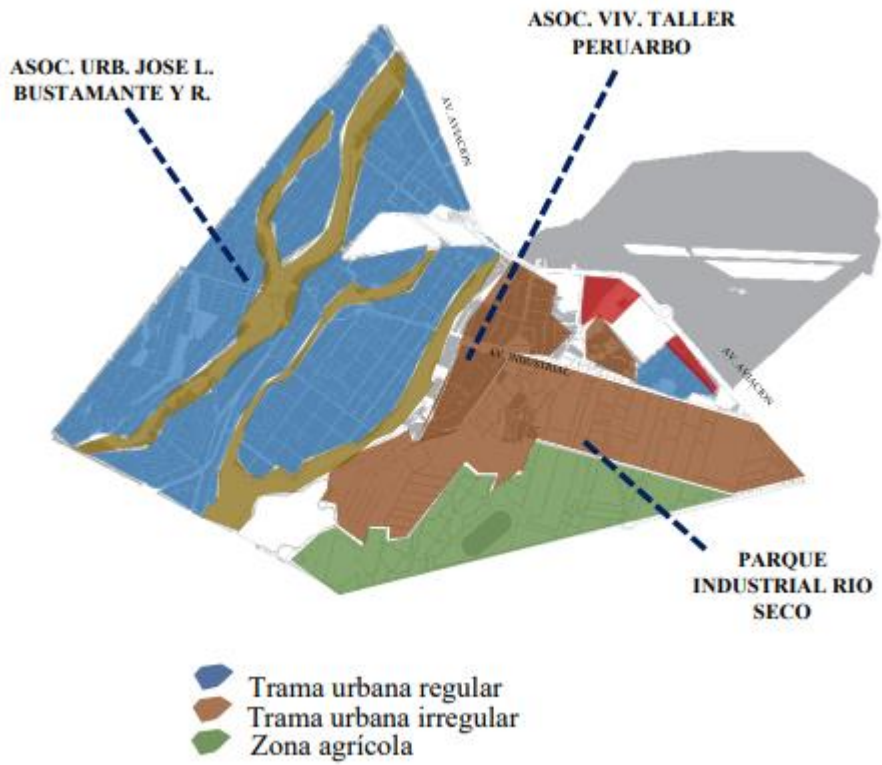




Figura 6: Plano de áreas homogéneas



Figura 7: Tipos de viviendas

-  Existen en los sectores de Parque industrial y PERUARBO, terrenos grandes de aproximadamente 1000m² con el mismo uso (almacenes).
-  Existen en los sectores de Parque industrial, José L. Bustamante y R. y PERUARBO, terrenos de 200 a 300 m² aproximadamente para el uso de vivienda tipo taller

4.3.4. Estructura Urbana

- En el sector encontramos un 80% de vivienda de densidad media y vivienda taller.
- Comercio un 40% entre el sector industrial, sectorial y zonal.
- Disposición del parque industrial rio seco y la cercanía al terminal pesquero
- Educación 10% entre inicial, primaria y secundaria y algunos centros técnicos.
- La presencia de la industria es del 20% entre elemental y liviana.
- Infraestructura de servicios completa (agua, desagüe, luz, gas)
- Alto porcentaje de desocupación de lotes.
- Ausencia de espacios de encuentro y remate.
- Escasez de equipamientos complementarios y espacios de encuentro.
- Crecimiento de la industria hacia zonas paisajistas.

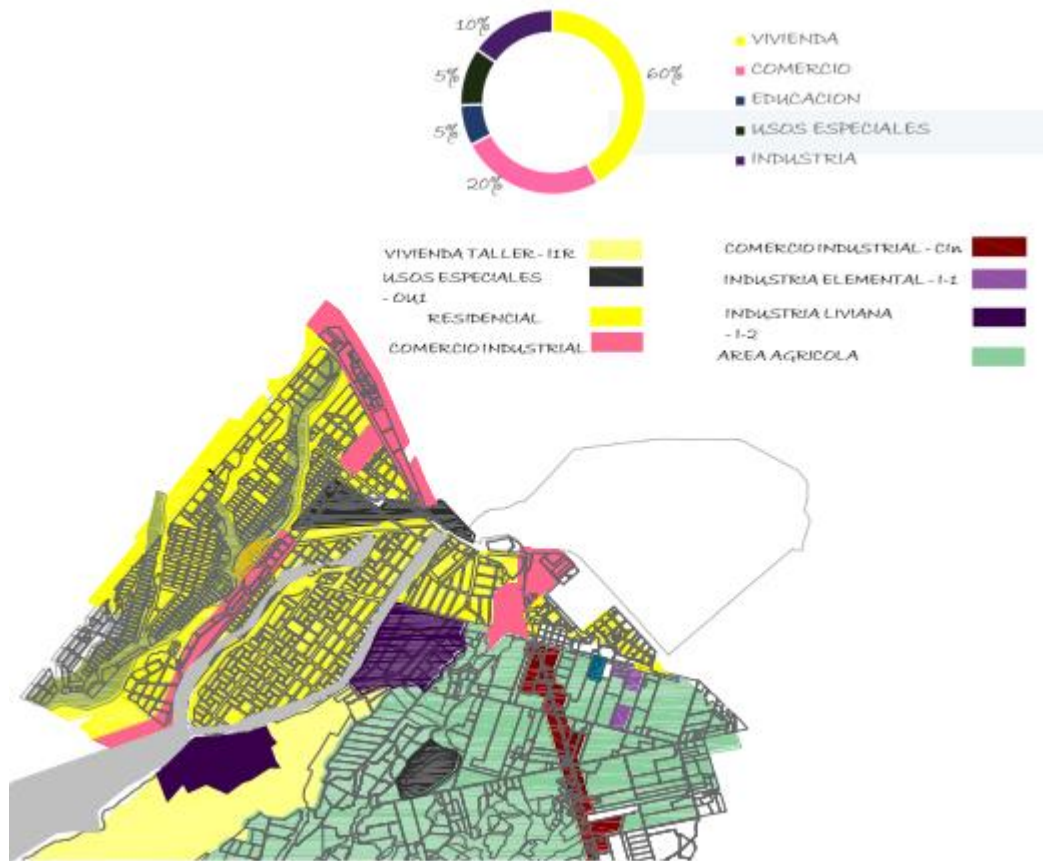


Figura 8: Plano de usos de suelos

4.3.5. Vialidad y accesibilidad

4.3.5.1. Análisis de espacios abiertos

En el sector contamos con áreas que han sido asignadas a plazas, áreas recreativas y parques, pero la mayoría de estas aún están sin construir, solo se encuentran delimitados por las construcciones aledañas y por la misma topografía.

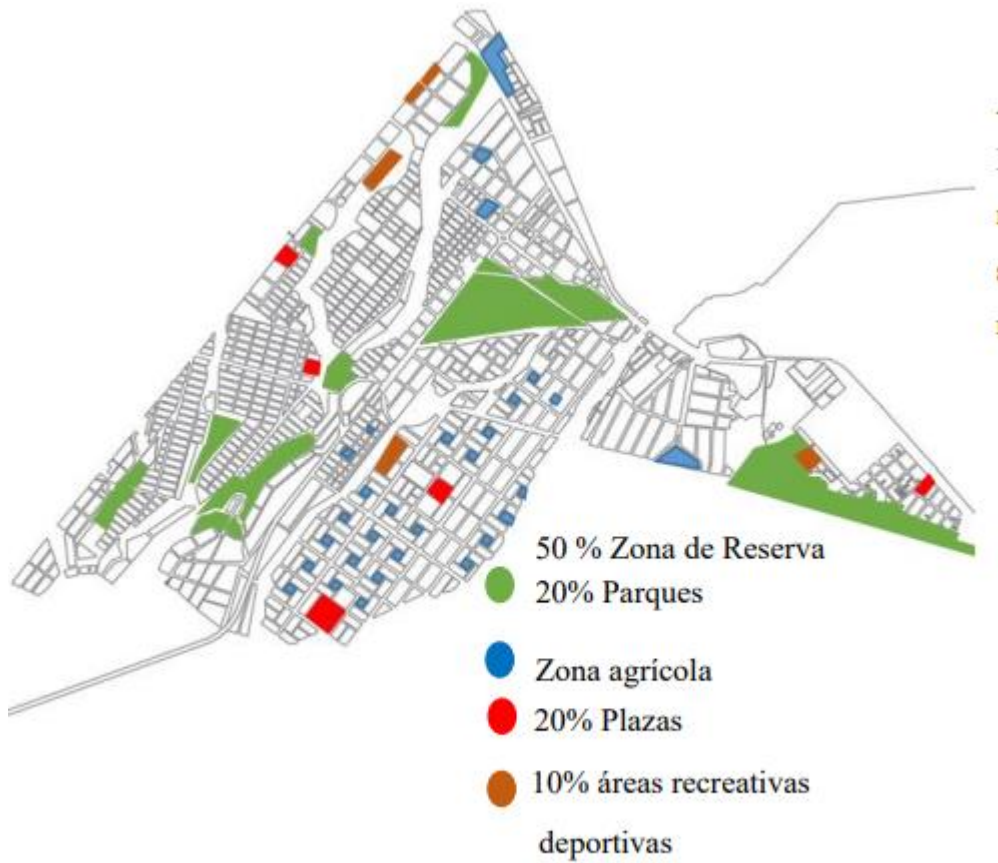


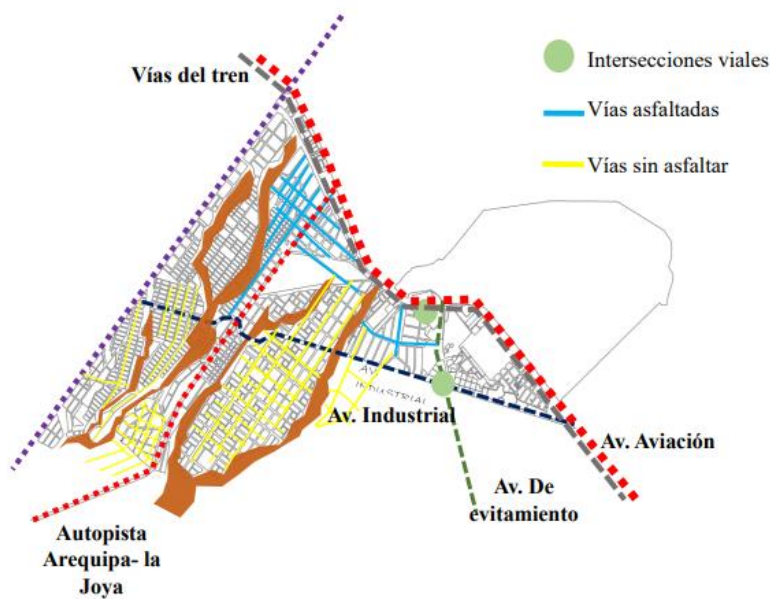
Figura 9: Plano de espacios abiertos

4.3.5.2. Tipología de vías en el sector



Figura 10: Plano de análisis vial

4.3.5.3. Análisis del desarrollo vial en el sector:



Ausencia de puentes conectores entre quebradas



Presencia de un gran número de vías locales sin asfaltar.

Figura 11: Plano de desarrollo vial

4.3.6. Relación con el entorno



Figura 12: Relación con el entorno

4.3.7. Parámetros urbanísticos y edificatorios

El área de intervención esta con I2 (Industria liviana) la cual es compatible con 11R ya que OU1 (Usos Especiales) del tipo cultural se rige por los parámetros correspondientes a la zonificación comercial o residencial predominante del lugar.

REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES

Para el desarrollo del proyecto se aplicaron las siguientes

(Ver Anexo 01)

- Norma A. 030 Hospedaje
- Norma A. 120 Accesibilidad Universal en Edificaciones
- Norma A. 130 Requisitos de Seguridad
- Norma A. 100 recreación y Deportes
- Norma A.140 Bienes Culturales inmuebles y zonas monumentales

CUADRO RESUMEN ZONIFICACIÓN INDUSTRIAL							
ZONIFICACIÓN	ACTIVIDAD	LOTE MÍNIMO	FRENTE MÍNIMO	ALTURA EDIFICACIÓN	COEFICIENTE EDIFICACIÓN	ÁREA LIBRE	USO PERMITIDO
INDUSTRIA ELEMENTAL I-1	NO MOLESTA NO PELIGROSA	300.00 m ²	10.00 ml	SEGÚN PROYECTO			
INDUSTRIA LIVIANA I-2	NO MOLESTA NO PELIGROSA	1,000.00 m ²	20.00 ml	SEGÚN PROYECTO			I1 (hasta 20%)
GRAN INDUSTRIA I-3	MOLESTA CON CIERTO GRADO DE PELIGROSIDAD	2,500.00 m ²	30.00 ml	SEGÚN PROYECTO			I2 (hasta 20%) I1 (hasta 10%)
GRAN INDUSTRIA PESADA * I-4	MOLESTA Y PELIGROSA	SEGÚN NECESIDAD	SEGÚN PROYECTO	SEGÚN PROYECTO			

ZONA VIVIVENDA TALLER I1R		
Unifamiliar	Densidad Neta	Hasta 900 hab/ha
	Lote mínimo	150.00 m ²
	Frente mínimo	8.00 ml
	Altura de edificación	4 pisos
	Coeficiente de edificación	2.80
	Área libre	30%
	Retiros	Según normatividad de retiros
	Alineamiento de fachada	Según normas de la Municipalidad Distrital correspondiente
	Espacios de Estacionamiento	1 c/3 viviendas
Usos Compatibles		RDB, I1R, CV, CS, I-1

Tabla 13: Cuadro resumen de zonificación industrial y vivienda taller 1R

CAPÍTULO V

PROPUESTA DEL PROYECTO URBANO ARQUITECTÓNICO

5.1. CONCEPTUALIZACIÓN DEL OBJETO URBANO ARQUITECTÓNICO

5.1.1. IDEOGRAMA CONCEPTUAL

El conjunto a nacido de la inspiración del sillar , los alarifes y su historia, todo comienza en el trabajo del alarife que se da en la cantera y nos muestra la gran fuerza que utiliza para extraer , cortar y moldear estos grandes solidos de piedra ignimbrita que se encuentre de forma compacta y solidificada en las quebradas formando paredes verticales llenas de historia y esto lo podemos confirmar ya que en la ciudad de Arequipa se ve reflejada la elección de este material para sus edificaciones monumentales con cualidades de protección y descanso, características que se quieren imitar en el proyecto al ser un equipamiento de esparcimiento en donde se busca lograr satisfacer necesidades como el descanso y la recreación de todos los visitantes a través de una arquitectura solida con mucha fuerza y carácter propio de su entorno natural otorgándonos esa sensación de protección al estar rodeado de estos elementos arquitectónicos, destacando la historia y el patrimonio cultural que se dará a través de un turismo vivencial donde el alarife podrán solo exponer y vender sus esculturas sino que también será parte de un taller interactivo al aire libre acompañado de otras actividades en el programa enfocadas a lo vivencial y la cercanía con la comunidad para que su estadía y visita en este equipamiento sea totalmente innovadora en este contexto de las Canteras del Sillar.



Figura 13: Inspiración del concepto

CONCEPTO FUERZA Y SOLIDEZ

EXTERIOR:

- Forma Geométrica
- Solida
- Sencilla
- Materialidad pesada

INTERIOR

- Uso de los espacios
- Materialidad
- Plasticidad

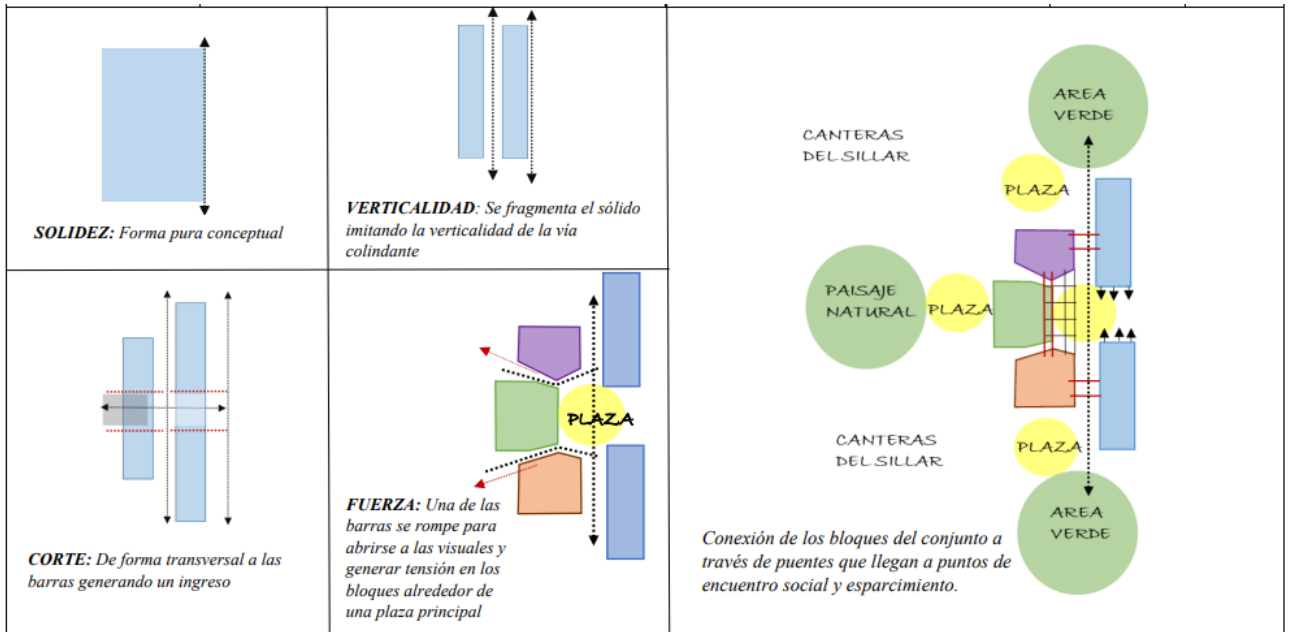


Figura 14: Proyección del concepto

5.1.2. Criterios de diseño



Figura 15: Inspiración de la forma en las canteras del sillar

Premisas conceptuales:

Concepto: FUERZA- SOLIDEZ

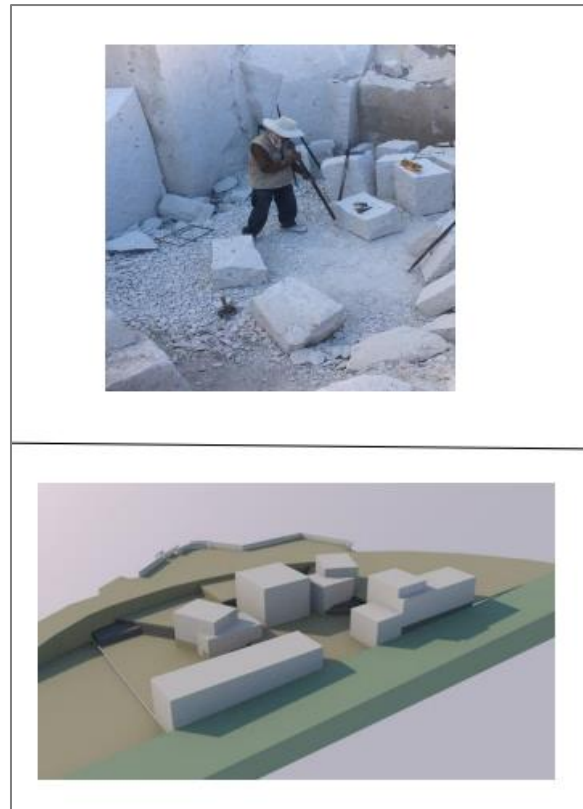


Figura 16: Concepto

-Premisas formales:

Secuencia en la escala Múltiples puntos de percepción espacial ventajosos a la hora de crear cierto grado de sorpresa y confort visual.

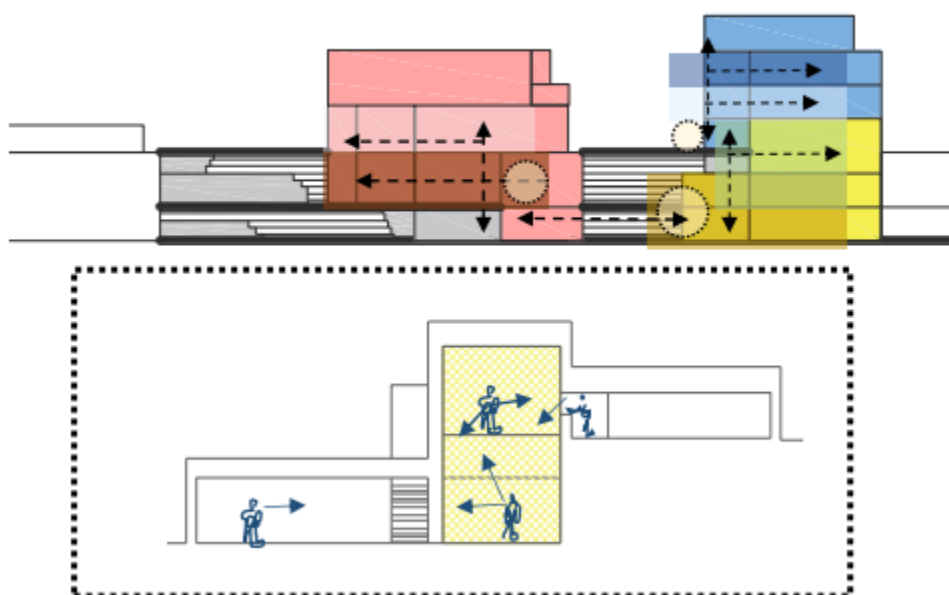


Figura 17: Secuencia en la escala múltiple

-Plataformas escalonadas Diferencia de dominios generando niveles de privacidad de acuerdo con las actividades del programa arquitectónico buscando la mimetización con la topografía del lugar.

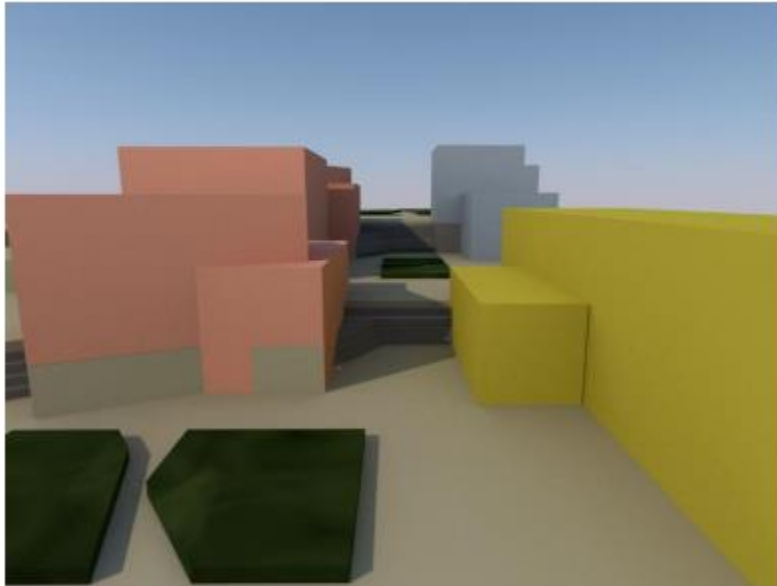


Figura 18: Plataformas escalonadas

-MURO VEGETAL Inspirado en la textura de la piedra erosionada y porosa del sillar se incluye en el diseño de fachadas este tipo de muro vegetal hecho de láminas de aluminio perforadas que dejan paso al crecimiento de la vegetación en toda su área brindando humedad y confort en el conjunto donde predomina el clima árido y seco.



Figura 19: Ejemplo del muro vegetal

-TECHOS PLANOS Los techos en la propuesta serán planos de forma impermeabilizada con sistema de drenajes especial para este tipo de techos ya que en la ciudad hay épocas con presencia de precipitaciones pluviales.



Figura 20: Ejemplo del techo plano

-CONEXIÓN CON EL ENTORNO A través de miradores, tratamiento de las canteras y la innovadora inclusión de deportes atractivos para el turismo hacen que el equipamiento tenga una conexión estrecha con las canteras del sillar, además de las caminerías que tienen valor histórico y cultural.



Figura 21: Propuesta del tratamiento en la cantera

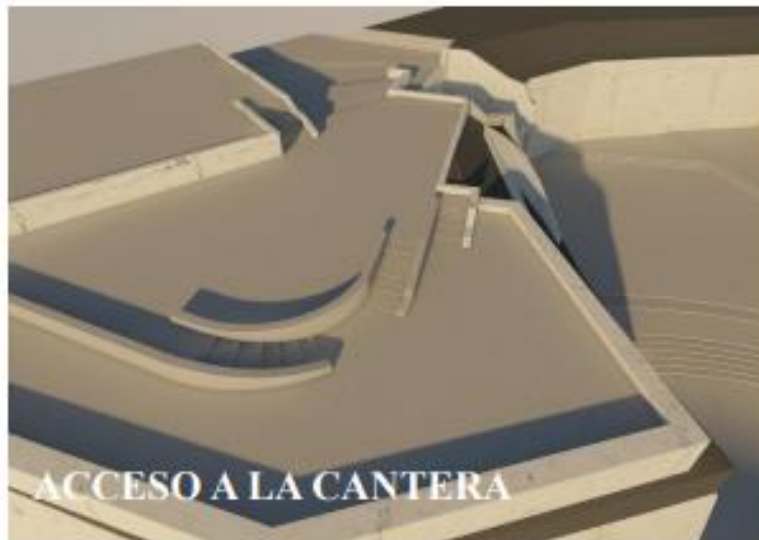


Figura 22: Conexión con la cantera del sillar

-Esquema general:

DISTRIBUCIÓN RADIAL Formalmente se busca que desde un corazón central se pueda repartir a todo el conjunto y sus espacios abiertos. **CIRCUITOS DE RETROALIMENTACIÓN** En cuanto a los ambientes internos se inserta el concepto de circuitos de retroalimentación que en algunos bloques se dará por medio de puentes a zonas sociales de esparcimiento y compartir.

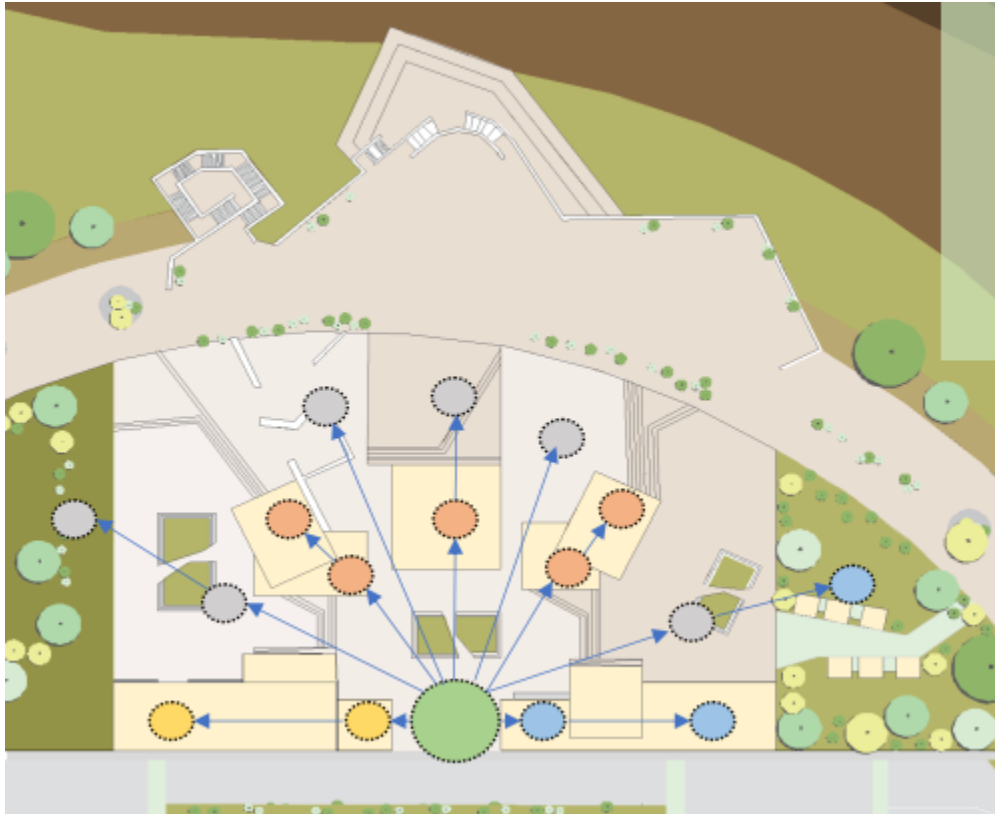


Figura 23: Distribución radial

5.2. Esquema de zonificación:

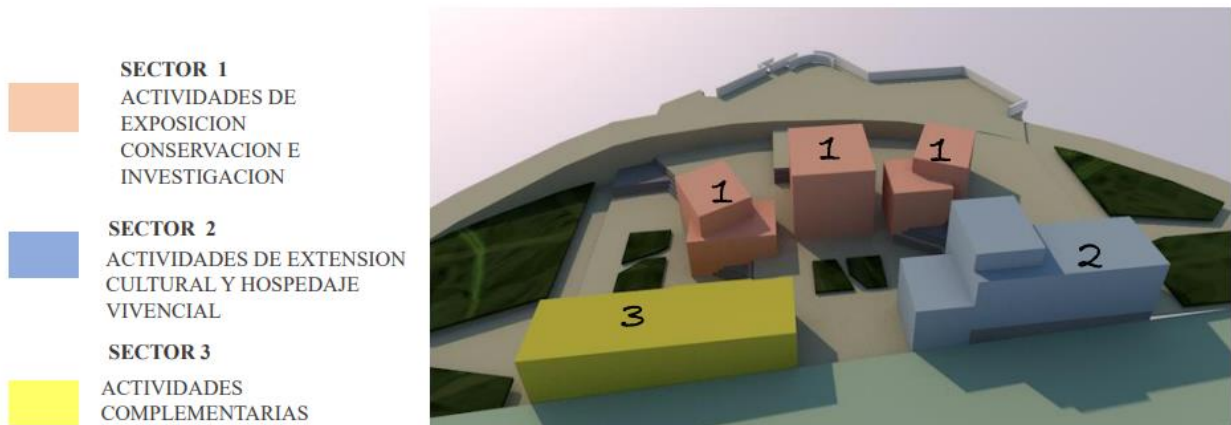


Figura 24: Esquema de zonificación

5.3. PLANOS ARQUITECTÓNICOS DEL PROYECTO

5.3.1. Plano de Ubicación y Localización

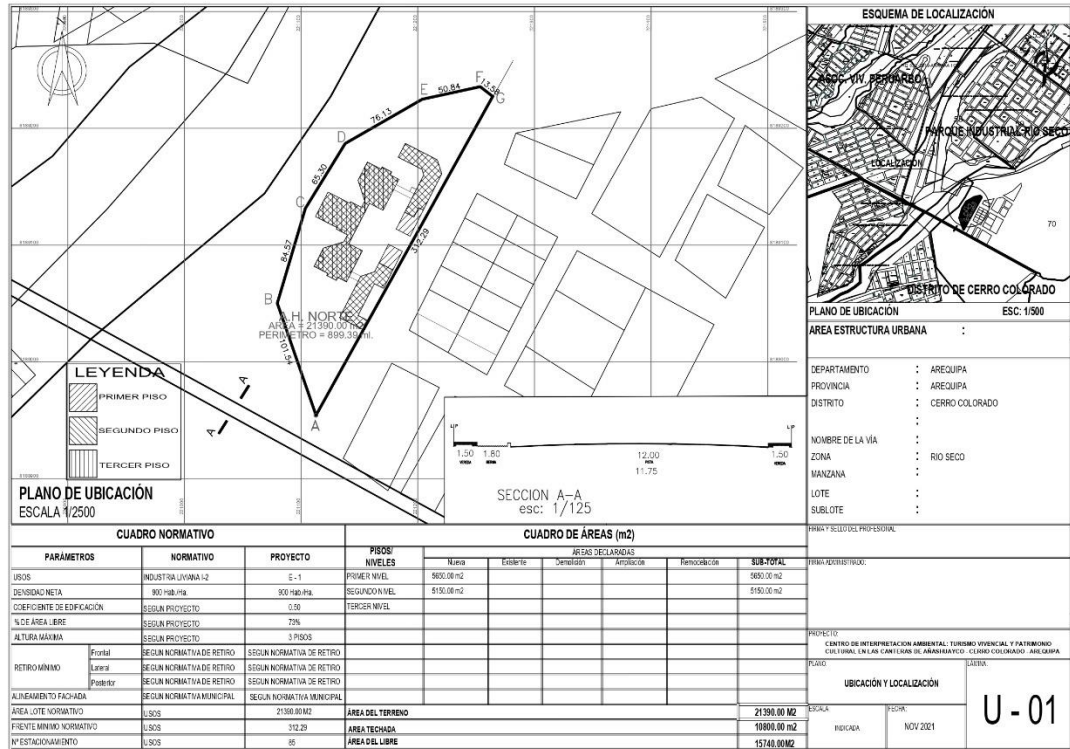


Figura 25: Plano de ubicación

5.3.2. Plano perimetrico- topografico

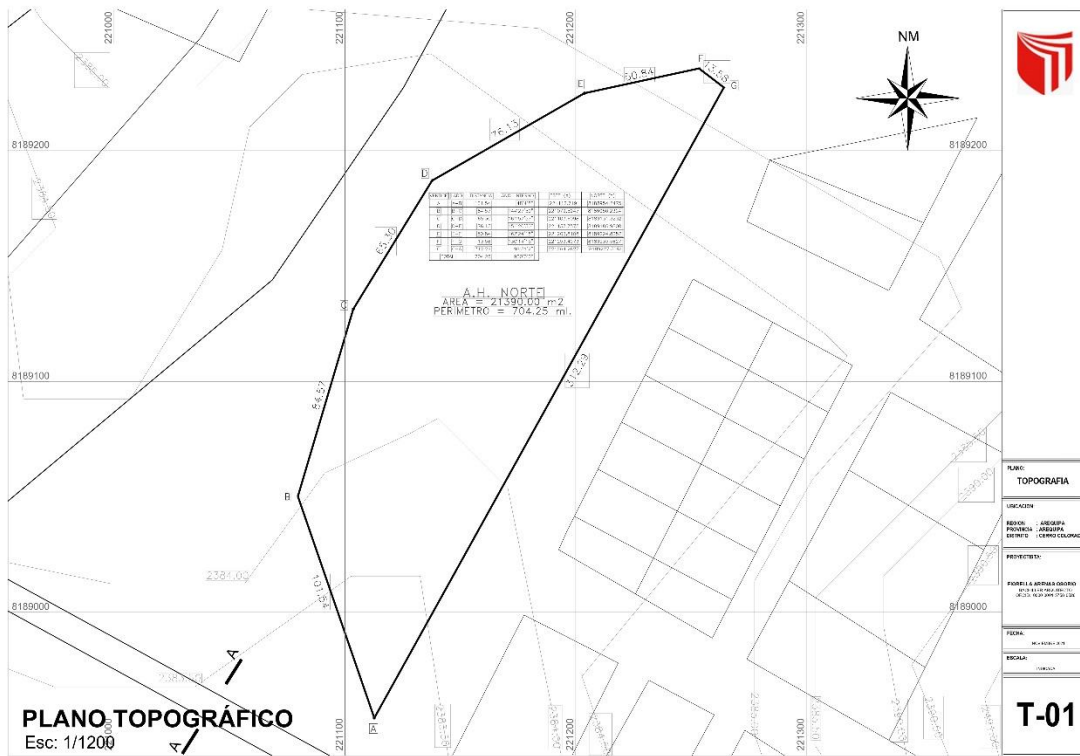


Figura 26: Plano topográfico

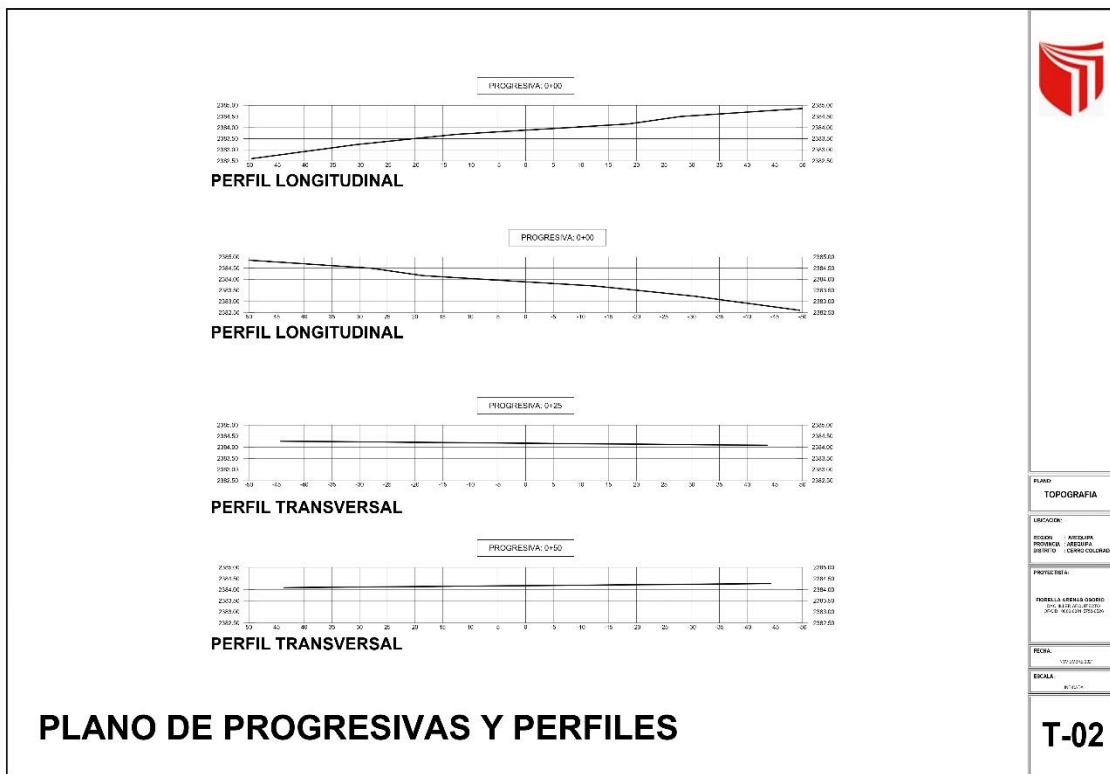


Figura 27: Plano de progresivas y perfiles



Figura 30: Plano general Segundo Nivel

5.3.4. Planos de distribución por sectores y niveles

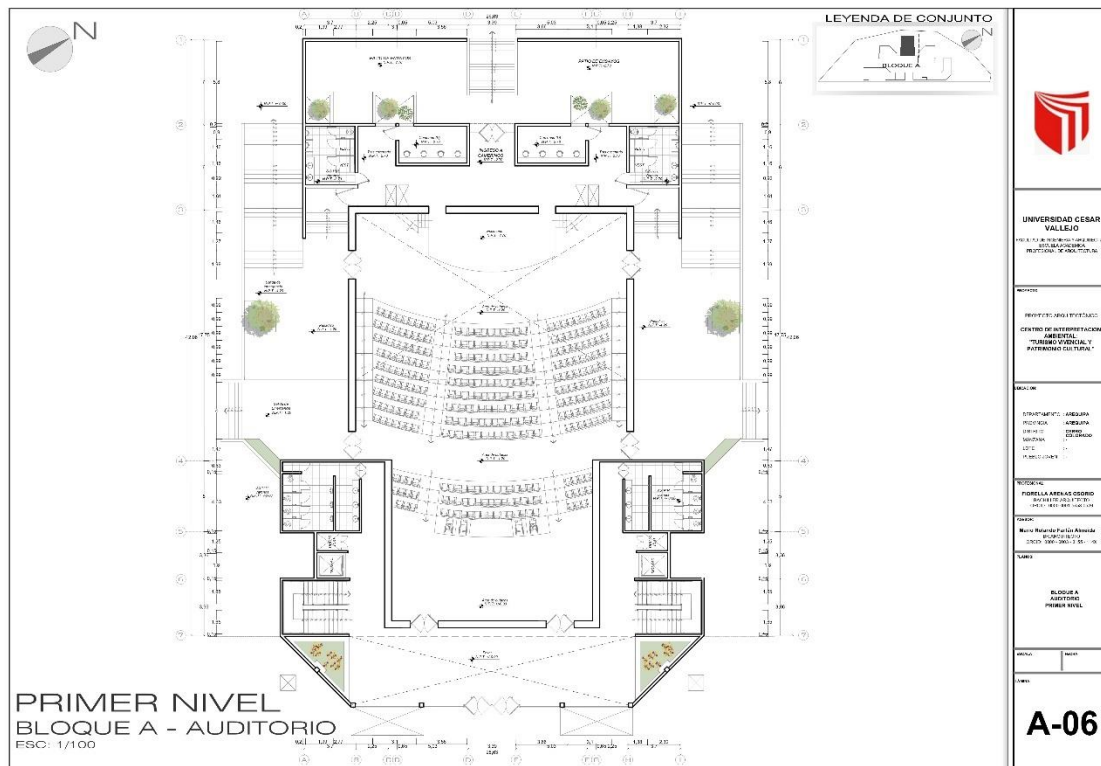


Figura 31: Plano de sector auditorio primer nivel

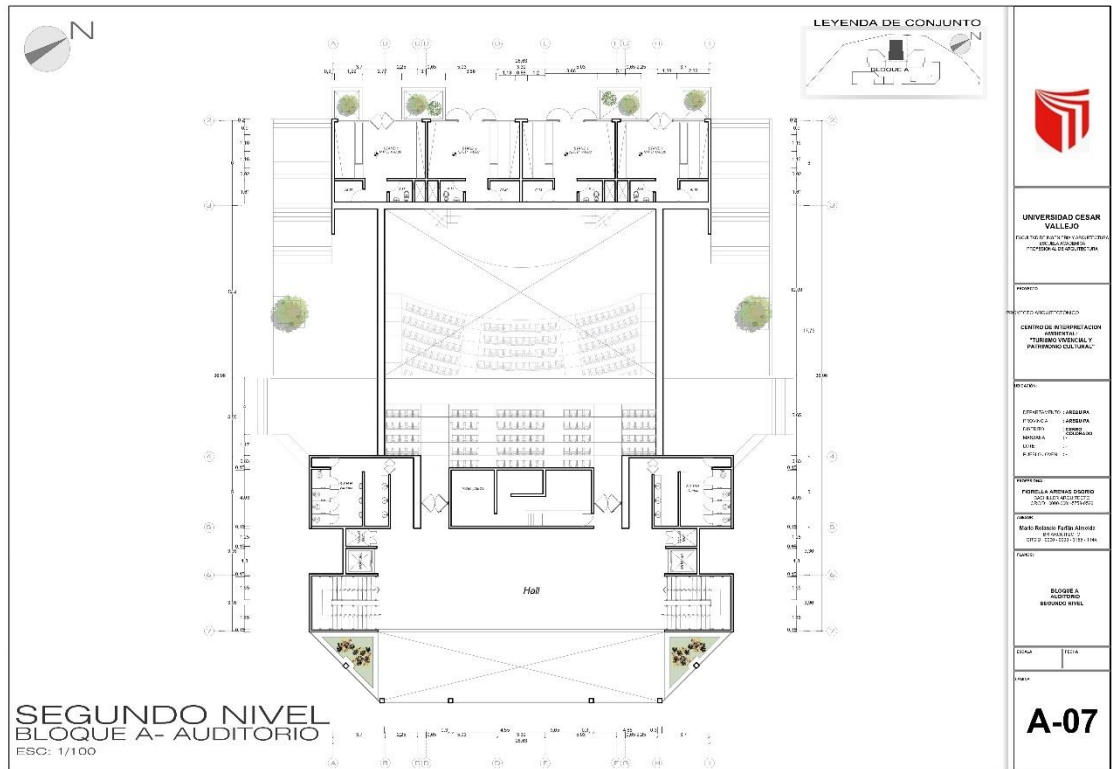


Figura 32: Plano de sector auditorio segundo nivel

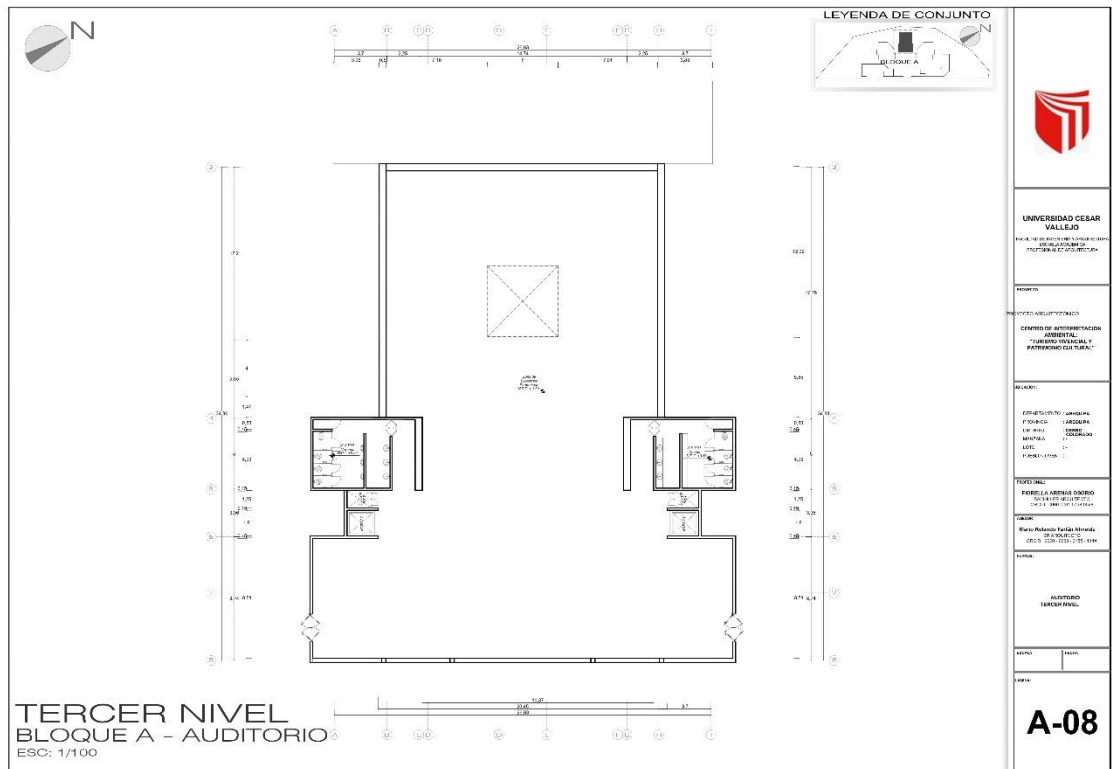


Figura 33: Plano de sector auditorio de tercer nivel

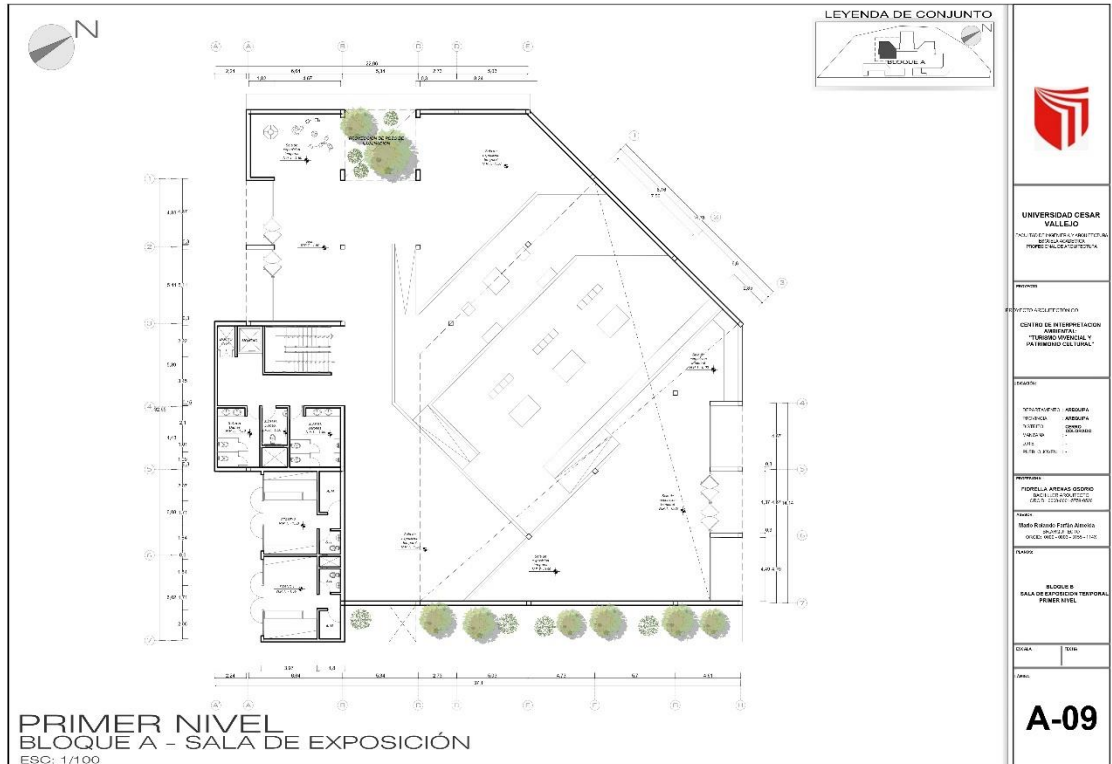


Figura 34: Plano de sector exposición 1 primer nivel

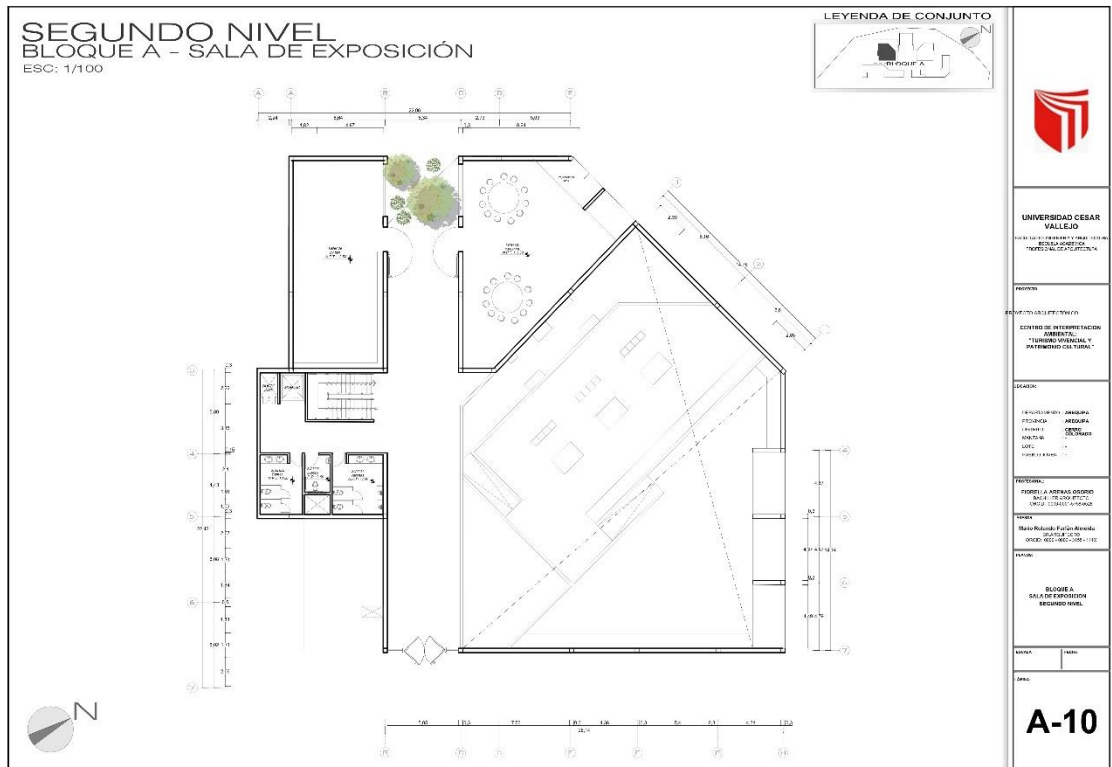


Figura 35: Plano de sector exposición 1 segundo nivel

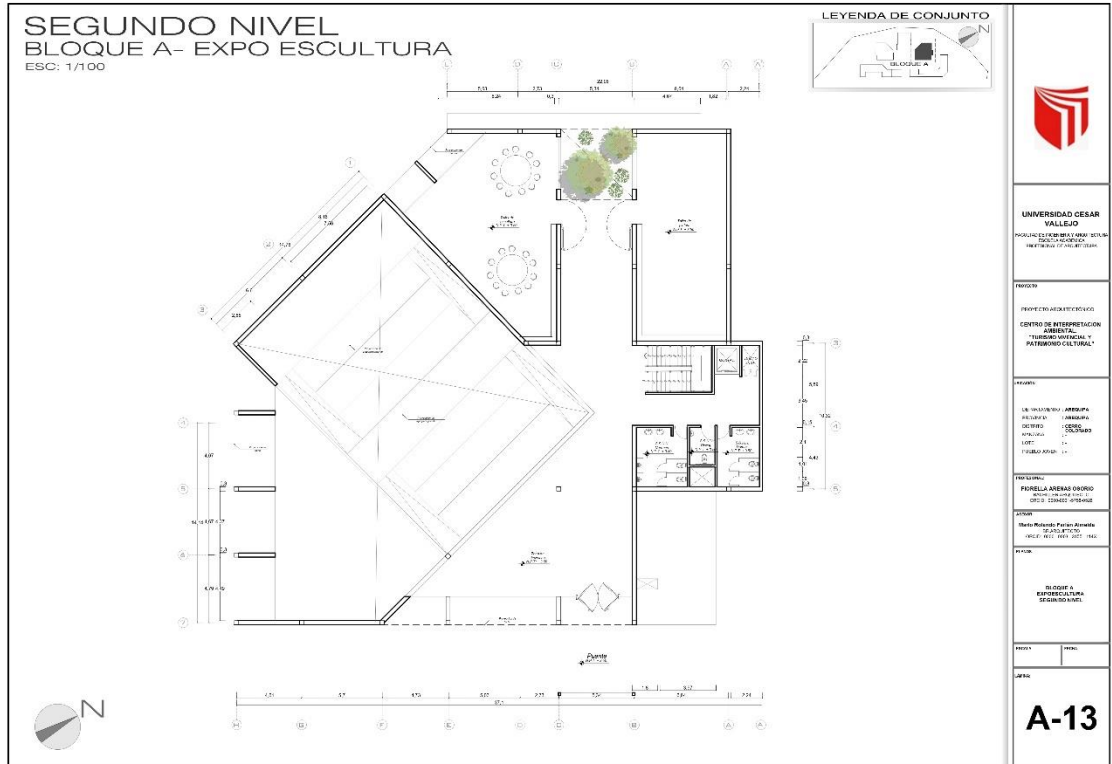


Figura 38: Plano de sector exposición 2 primer nivel

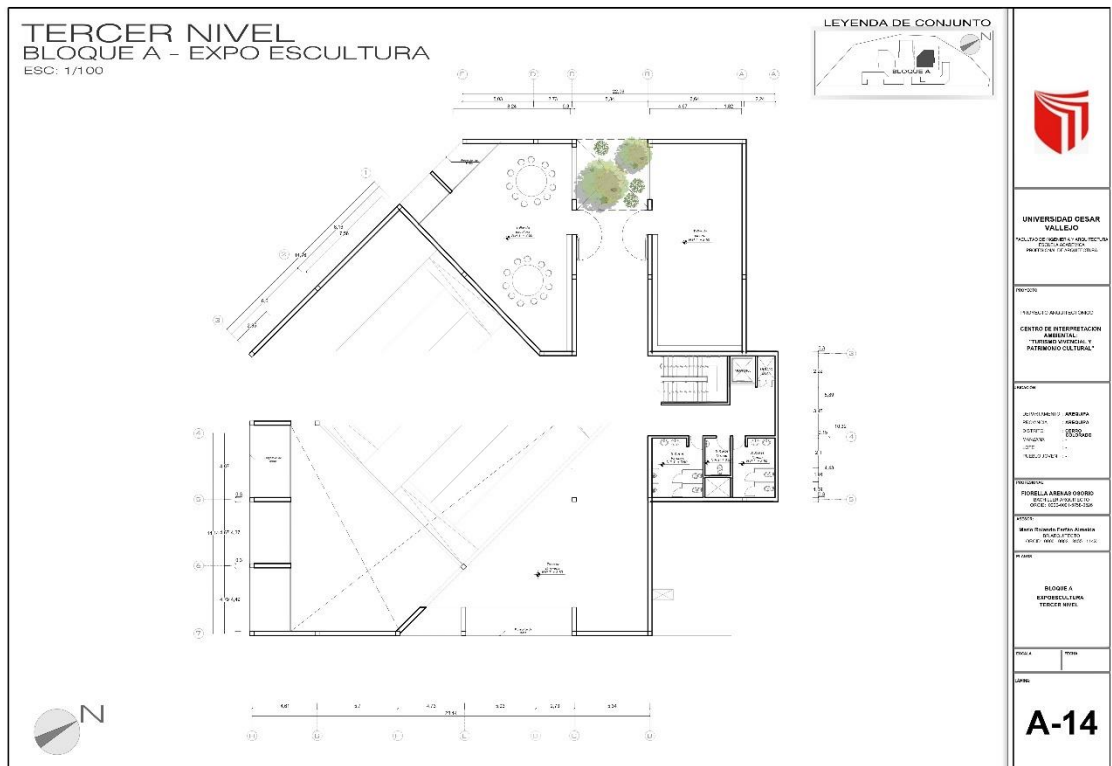


Figura 39: Plano de sector exposición 2 tercer nivel

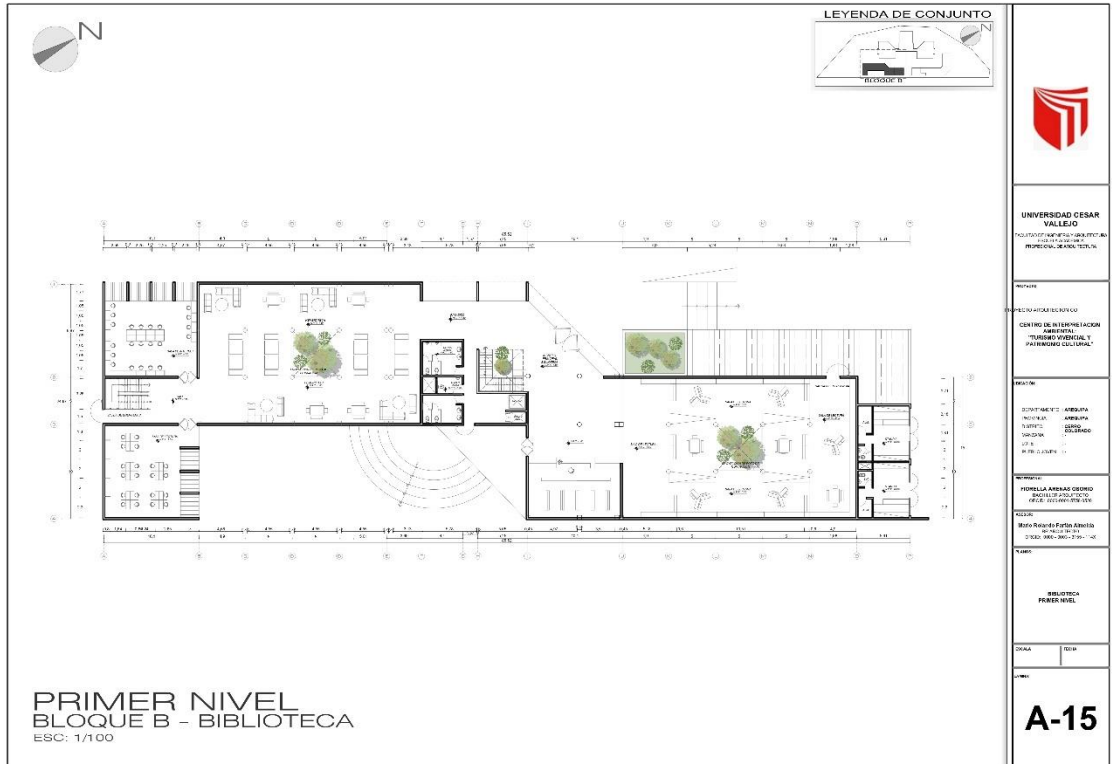


Figura 40: Plano de sector biblioteca primer nivel

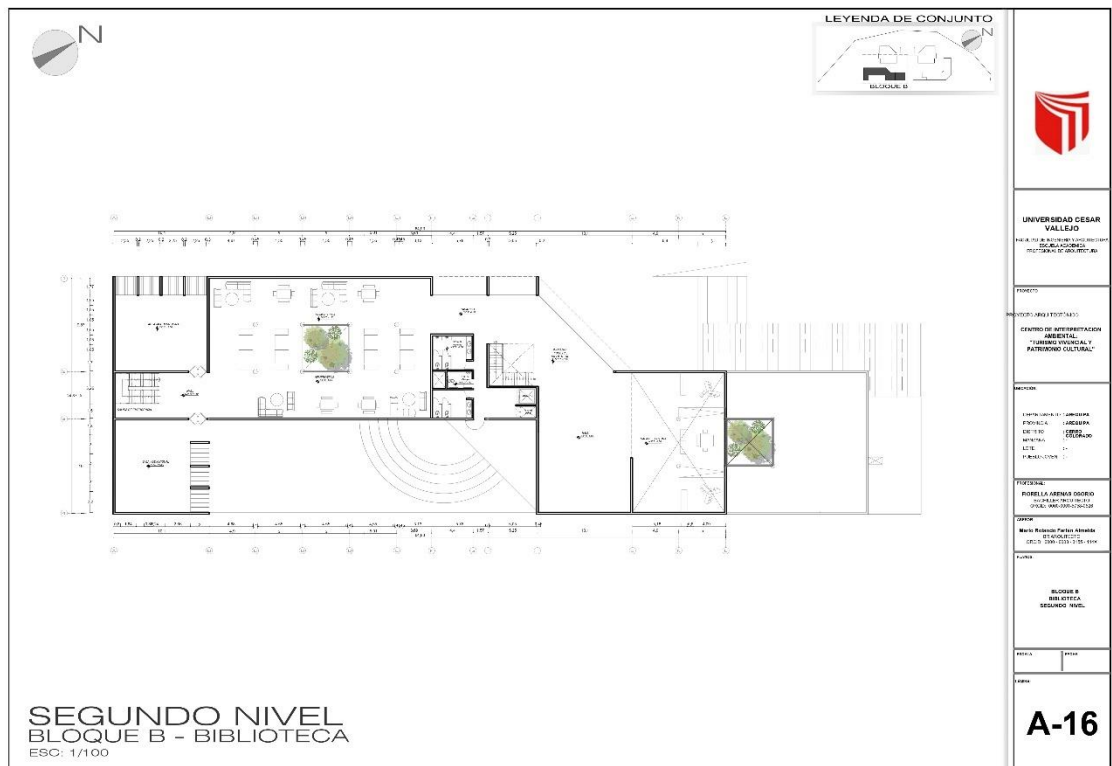


Figura 41: Plano de sector biblioteca de segundo nivel

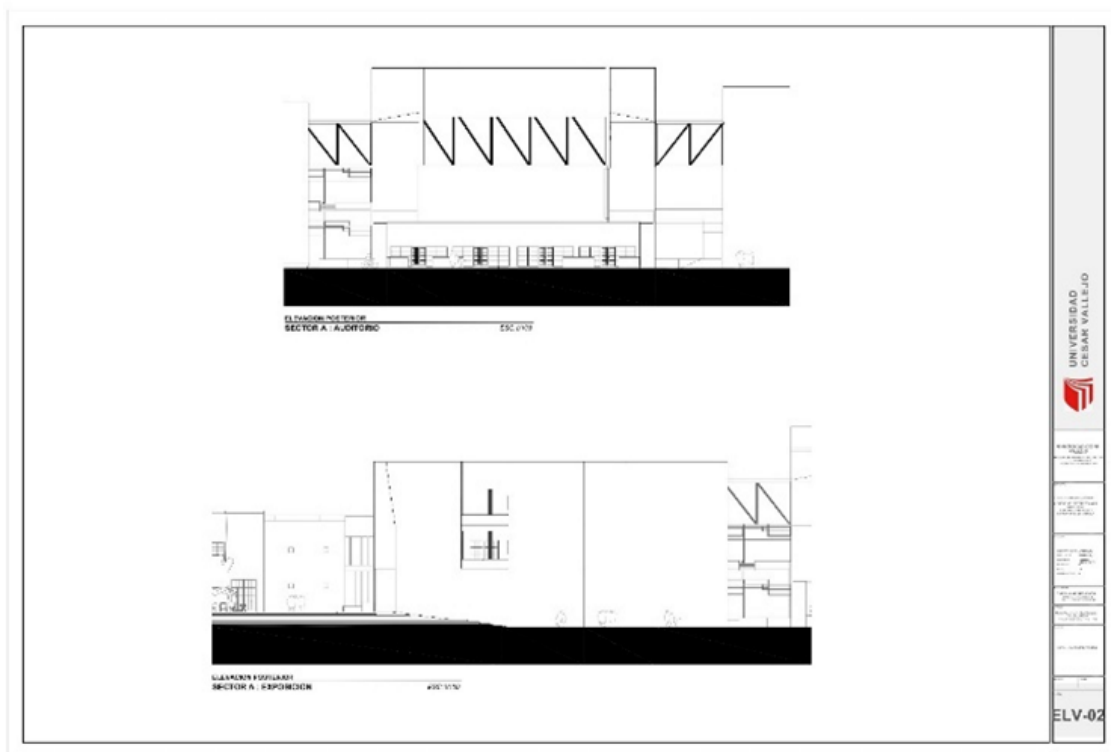


Figura 46: Elevaciones por sector

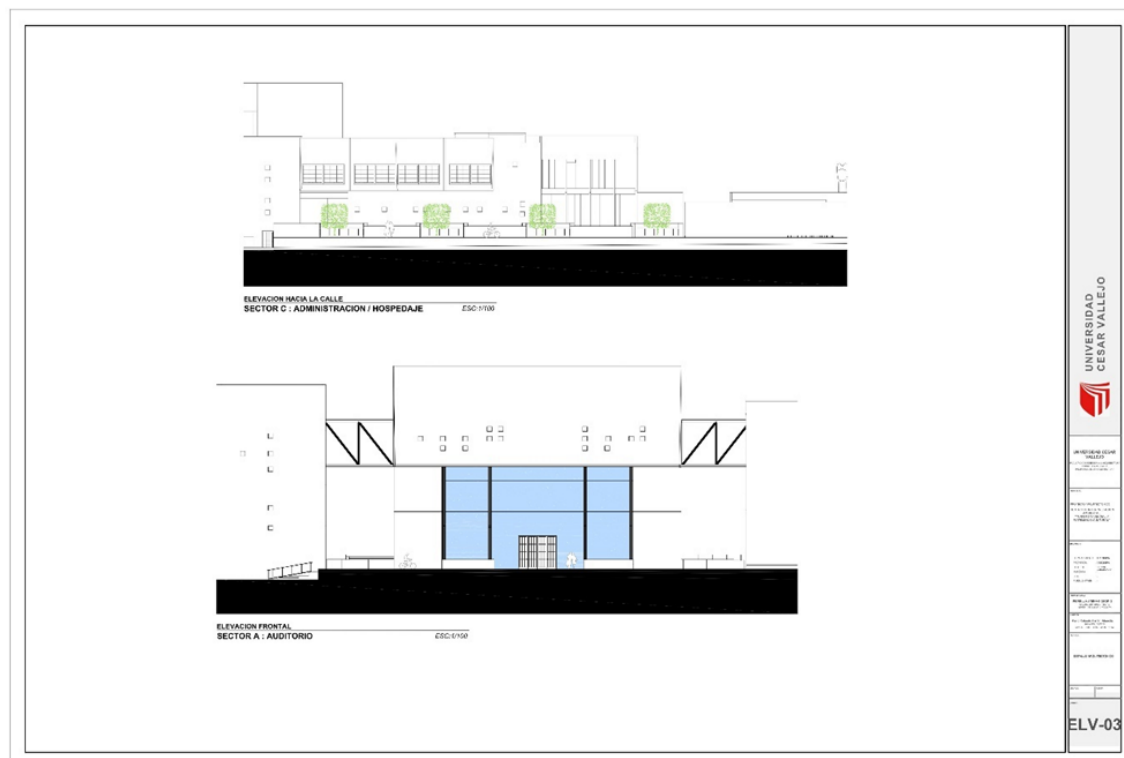


Figura 47: Elevaciones por sector

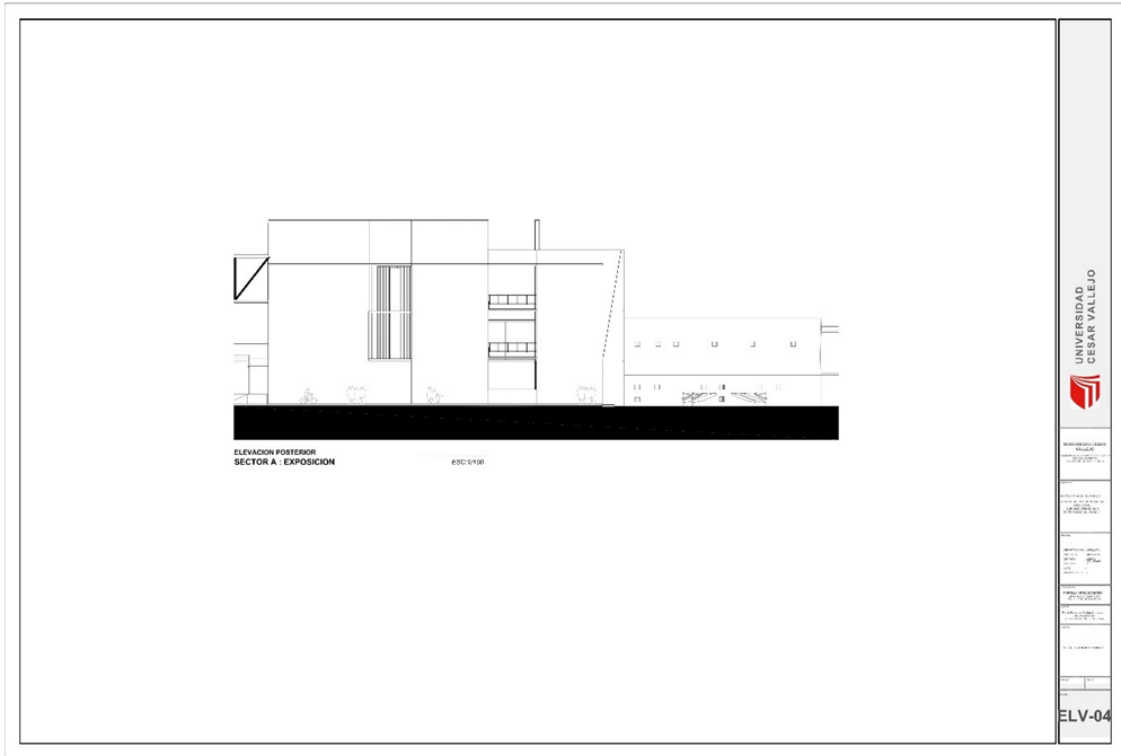


Figura 48: Elevaciones por sector

5.3.6. Plano de cortes por sectores

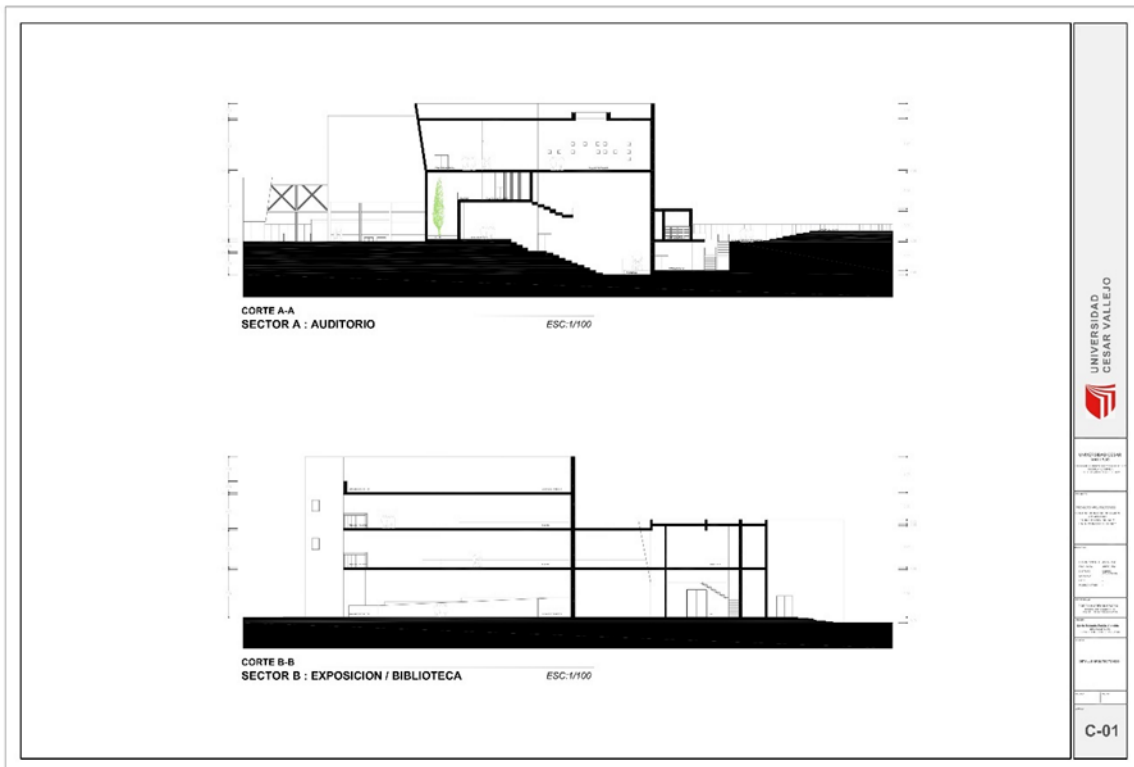


Figura 49: Cortes por sector

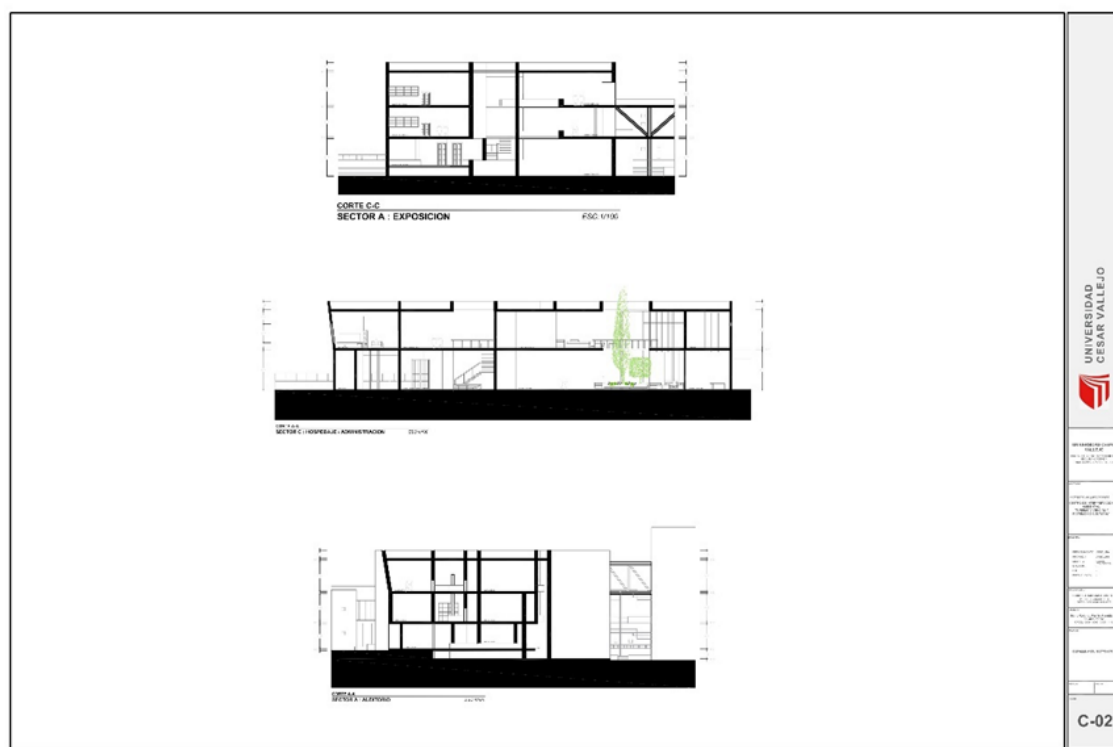


Figura 50: Cortes por sector

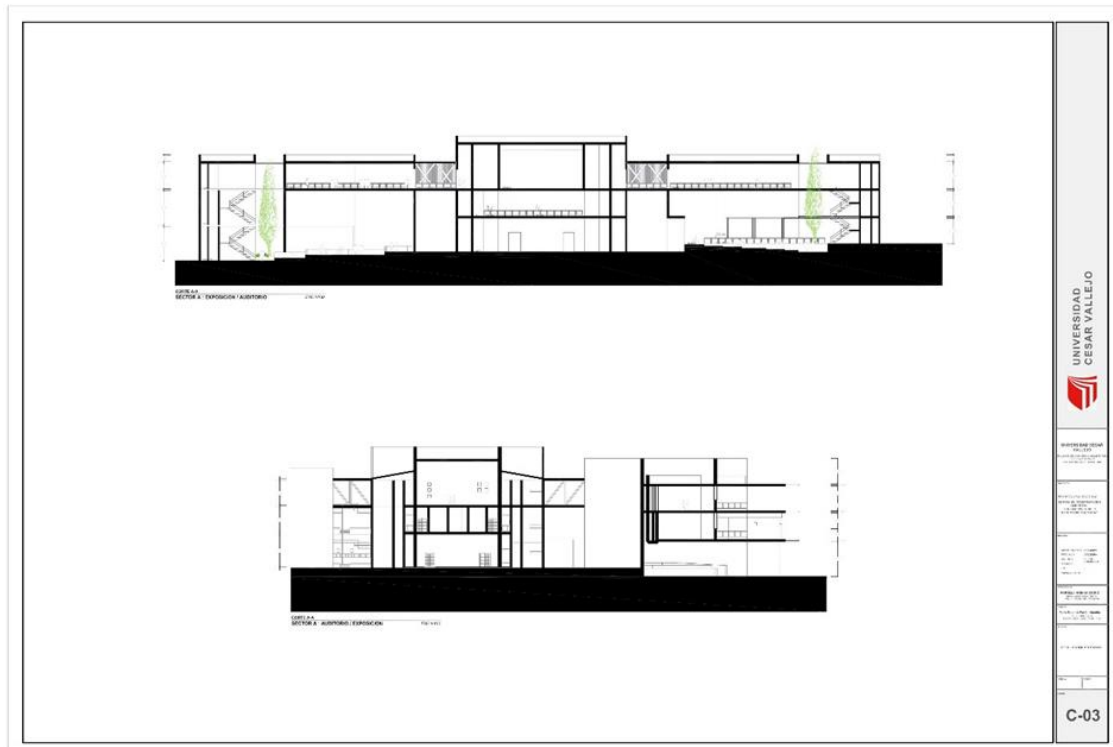


Figura 51: Cortes por sector

5.3.7. Plano de detalles arquitectónicos

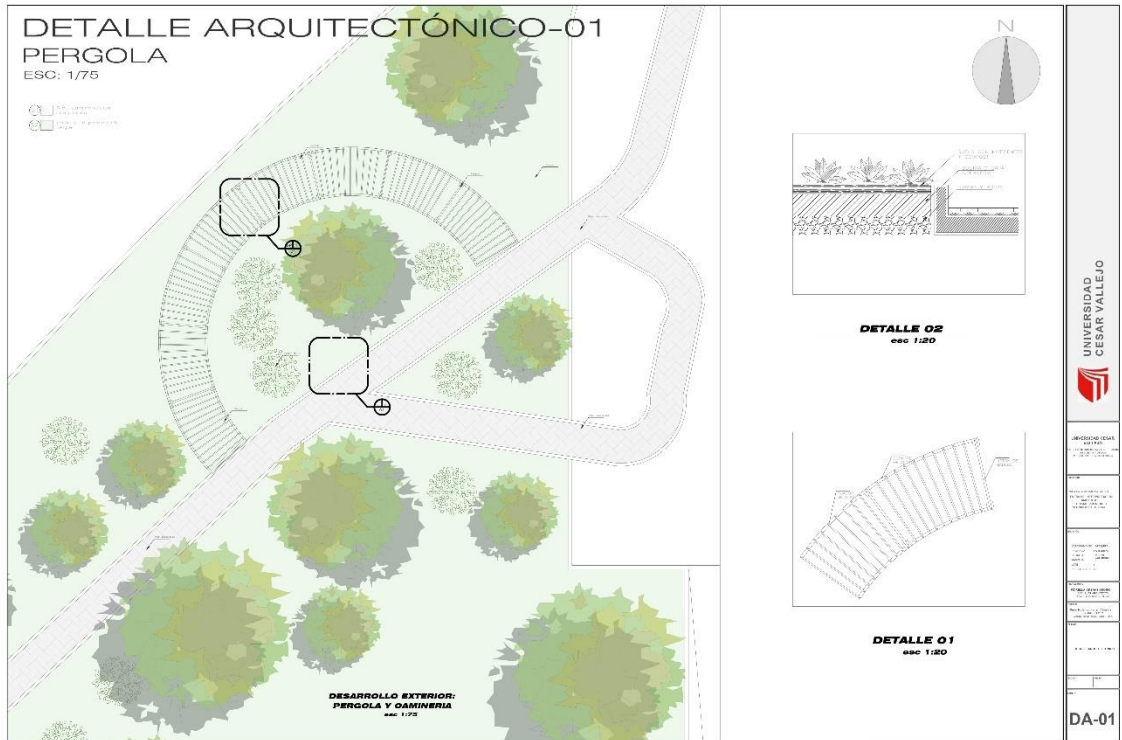


Figura 52: Detalle arquitectónico pérgola

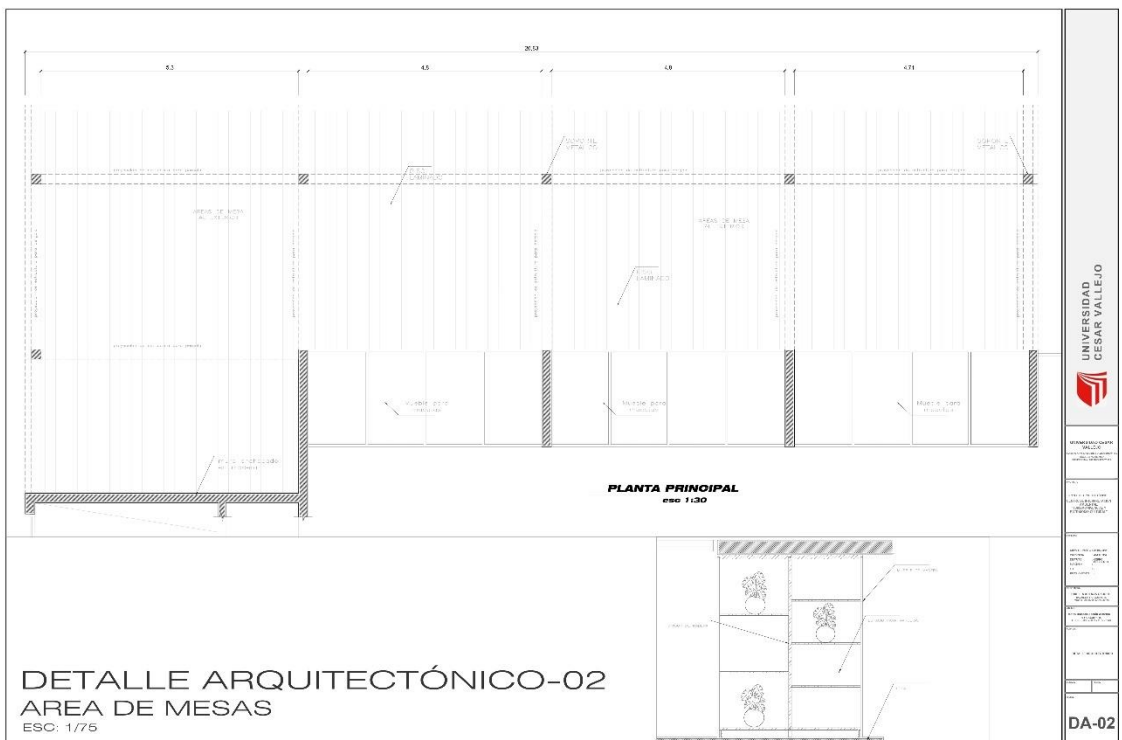


Figura 53: Detalle arquitectónico área de mesas

5.3.8. Plano de detalles constructivos

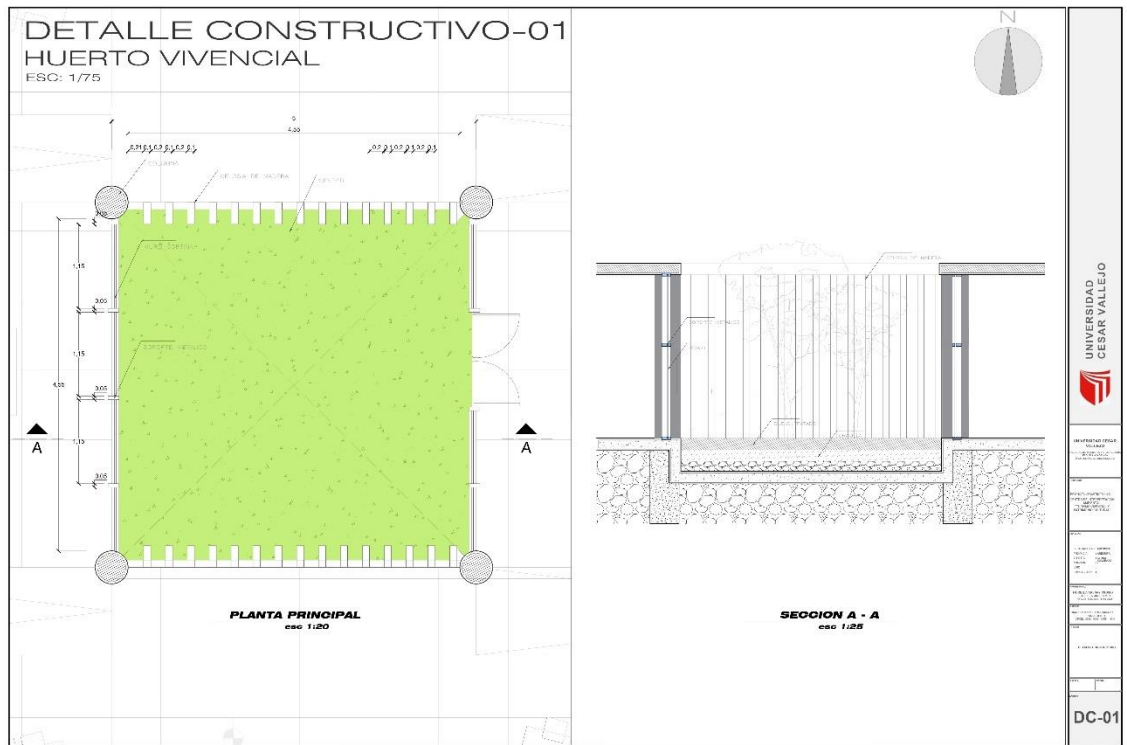


Figura 54: Detalle constructivo huerto vivencial

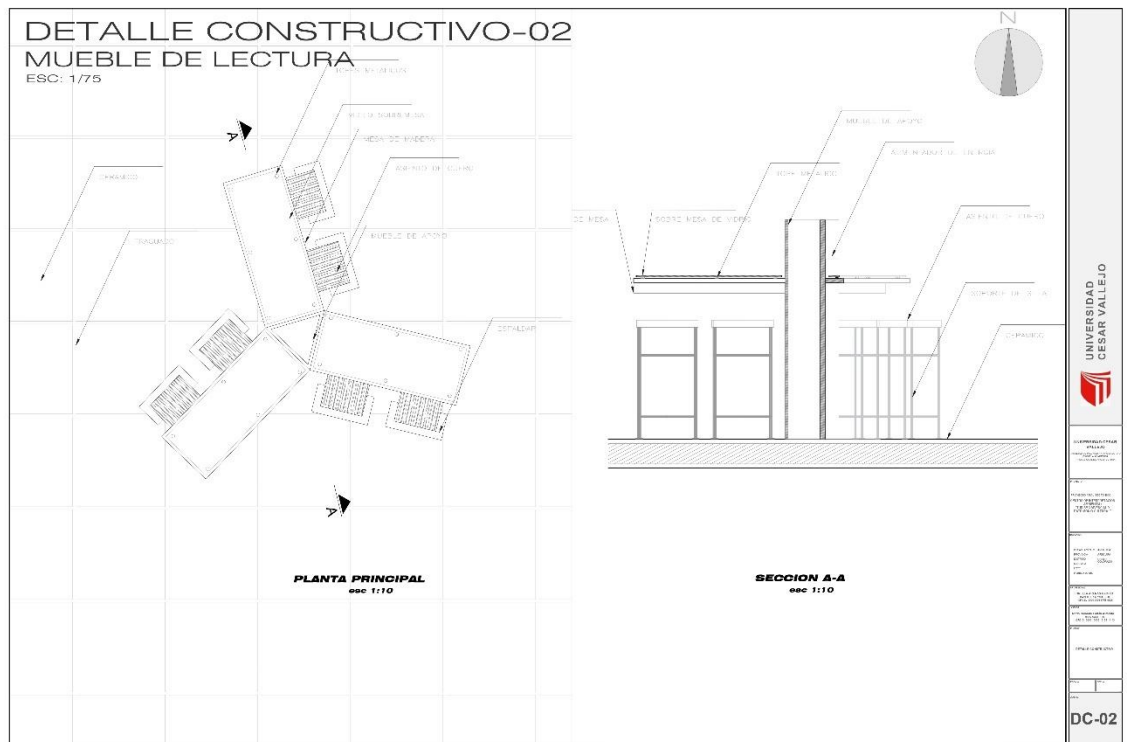


Figura 55: Detalle constructivo mueble de lectura



Figura 56: Detalle constructivo cubierta

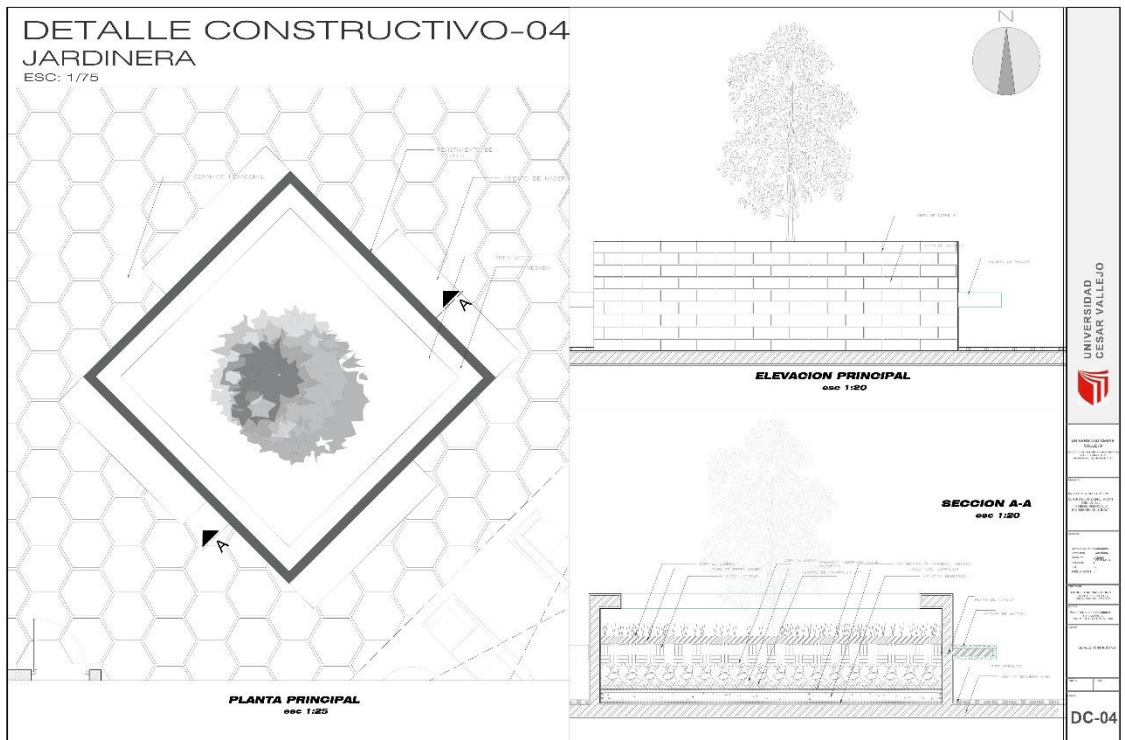


Figura 57: Detalle constructivo jardinera

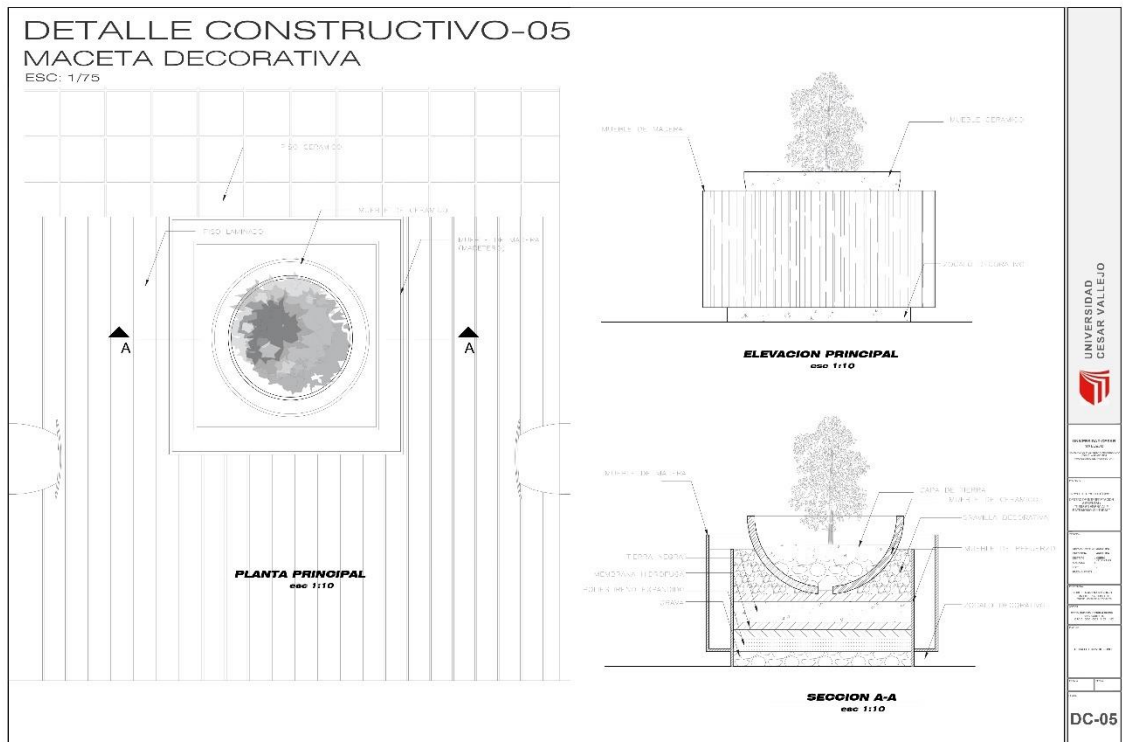


Figura 58: Detalle constructivo maceta decorativa

5.3.9. Planos de seguridad

5.3.9.1. Plano de señalética

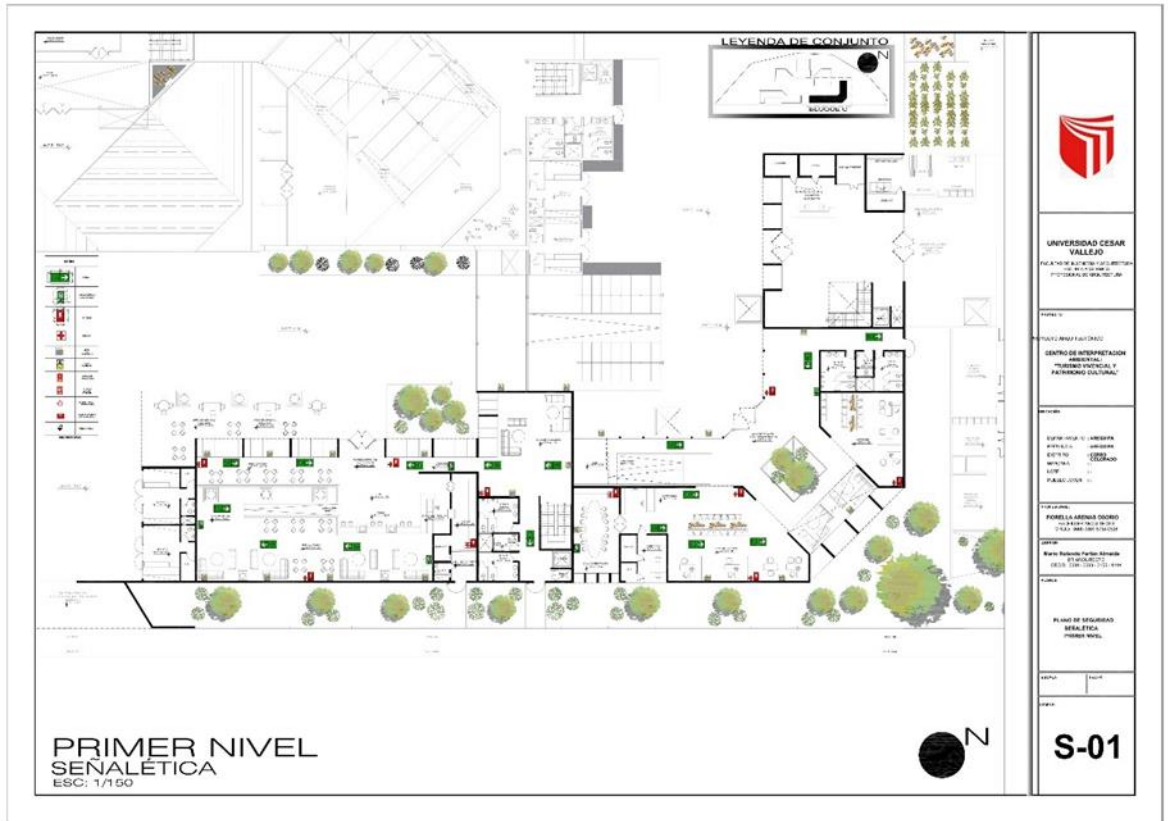


Figura 59: Plano de señalética primer nivel

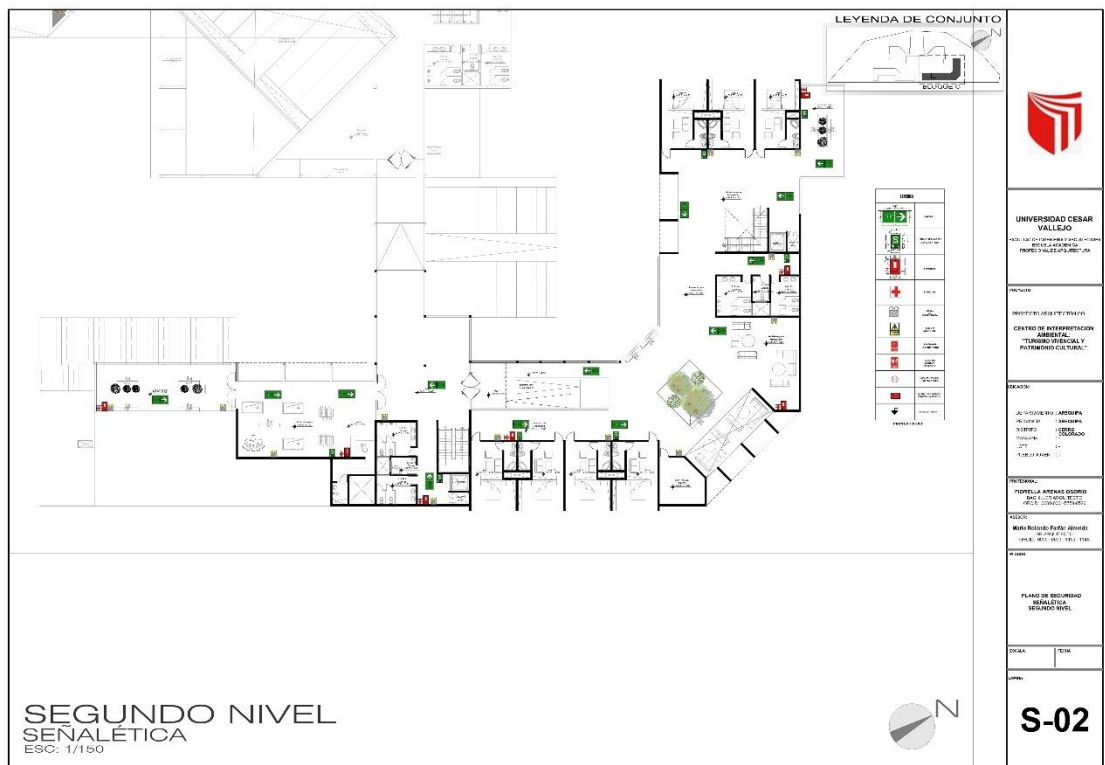


Figura 60: Plano de señalética segundo nivel

5.4. Memoria descriptiva de arquitectura

5.4.1. INTRODUCCIÓN

La presente memoria tiene como objeto desarrollar la parte técnica del Expediente Técnico del Proyecto de Investigación “CENTRO DE INTERPRETACIÓN AMBIENTAL TURISMO VIVENCIAL Y PATRIMONIO CULTURAL EN LAS CANTERAS DE SILLAR” con la propuesta de pabellones donde se contemple la exposición y difusión de la historia y cultura de esta zona patrimonial e impulse el potencial turístico de la zona.

5.4.2. OBJETIVOS

5.4.2.1. OBJETIVO GENERAL

Proyectar un Centro de Interpretación Ambiental para proteger y reactivar las canteras desillar y promover el valor del patrimonio natural para el turismo y la cultura en Cerro Colorado.

5.4.2.2. OBJETIVO ESPECÍFICOS

-El proyecto como elemento arquitectónico articulador para el nuevo circuito de turismo en la zona del sector.

-El proyecto será un hito en la ciudad de Arequipa para la cultura y el desarrollo económico.

-El centro de Interpretación ambiental como un proyecto eco amigable, para el cuidado del medio ambiente.

5.4.3. UBICACIÓN

El terreno del proyecto se encuentra próximo a las canteras de sillar y es colindante al circuito del sillar, distrito de Cerro Colorado, departamento de Arequipa.

5.4.4. LINDEROS Y COLINDANTES

El proyecto se encuentra entre terrenos de ampliación de industria liviana rodeado de vivienda taller, el área de intervención está definida por un perímetro de 899.39 m² y sus linderos son: por el norte, parque industrial Rio Seco; al este con vivienda taller Rio Seco; al oeste con las canteras del sillar; y al sur con la Asociación Gran Poder (Quebrada del sillar).

5.4.5. ÁREA DEL TERRENO

El área del terreno propuesto es de 21390 m², de los cuales se interviene con un área aproximada de 14153,17 m².

5.4.6. ACCESOS INGRESOS

PEATONALES

El ingreso principal se da desde la Avenida Perú y un ingreso secundario a través de la ruta del sillar.

INGRESO VEHICULAR

El ingreso vehicular público se da por la Avenida Interdistrital y el ingreso vehicular privado se da desde la Avenida Perú.

5.4.7. PLANTEAMIENTO DE LA PROPUESTA

El proyecto del Centro de Interpretación Ambiental se propone:

Sector A (Biblioteca): Edificación de 3 pisos.

Sector B (Plataforma interactiva, exposición y talleres vivenciales): Edificación de 4 pisos

Sector C (Plataforma de ocio y administración): Edificación de 3 pisos.

Sector D (Plataforma de hospedaje y áreas libres),

5.4.7.1. SECTOR 00: PLANIMETRÍA GENERAL

ÁREA DE INTERVENCIÓN

El área del terreno a intervenir es de 21390.00 m² de los cuales el Sector A es de 1440.83 m², el Sector B es de 3412.87 m², el sector C es de 1514.99 m², el sector D es de 442.07 m².

5.4.7.2. SECTOR A, B, C y D: SOTANO / PRIMERA / SEGUNDA PLANTA / TERCERA PLANTA

Descripción de la intervención (sótano)

-ZONA DE SERVICIO

Estacionamiento público con un área de 2444.16 m², hall de servicio con un área de 35.97m², almacén general con un área de 94.81 m², deposito biblioteca con un área de 46.92 m², área de refrigerio servicio 1 con un área de 131.58 m², cuarto de almacenamiento de limpieza con un área de 21.04 m², taller de reparación tapicería con un área de 22.82 m², taller de reparación de carpintería metálica con un área de 22.82 m², taller de reparación de carpintería con un área de 22.82 m²,maestranza con un área de 53.74 m², área de herramientas con un área de 14.64 m², vestidores de damas (2) con un área de 132.58 m², vestidores varones (2) con un área de 132,58 m², almacén de zona de exposición 1 con un área de 31.10 m², taller de reparación y almacén de auditorio con un área de 43.02 m², almacén seco de restaurante con un área de 48.76 m², zona de refrigerio y descanso² con un

área de 76.13 m², taller de reparación de muebles con un área de 30.00 m², y cuarto de almacenamiento de limpieza con un área de 21.60 m².

-Descripción de la intervención (primera planta)

-SECTOR A:

Biblioteca: Sala de internet con un área de 97.44 m², sala dinámica con un área de 94.58m², hemeroteca con un área de 347.80 m², S.S.H.H. damas con un área de 12.60 m², S.S.H.H. varones con un área de 15.06 m², S.S.H.H. discapacitado con un área de 8.91 m², hall con un área de 148.04 m², salas interactivas de lectura con un área de 368.04 m², stand 1 con un área de 15.88 m², stand 2 con un área de 15.88m² y áreas comunes con un área de 316.24 m².

-SECTOR B:

Exposición 1: Hall con un área de 51.15 m², exposición temporal con un área de 75.13 m², sala de exposición permanente con un área de 123.77 m², exposición temporal de lostalleres vivenciales con un área de 408.96 m², sala de exposición permanente 2 con un área de 190.40 m², S.S.H.H. damas con un área de 12.60 m², S.S.H.H. varones con un área de 15.06 m², S.S.H.H. discapacitado con un área de 8.91 m², stand 1 con un área de 31.73 m², stand 2 con un área de 31.73 m² y áreas comunes con un área de 197.39 m².

Auditorio: Foyer con un área de 116.03 m², área de butacas con un área de 381.05 m², S.S.H.H. damas con un área de 26.45 m², S.S.H.H. varones con un área de 26.45 m², escenario con un área de 33.49 m², tras escenario con un área de 26.59 m², Camerino damas con un área de 12.54 m², vestidores damas con un área de 14.52 m², camerinos varones con un área de 12.54 m², vestidores varones con un área de 14.52 m².

Exposición 2: Hall exposición con un área de 186.73 m², Sala permanente a desniveles del sillar con un área de 363.69 m², sala de exposición temporal de los talleres vivenciales con un área de 332.29 m², S.S.H.H. damas con un área de 12.60 m², S.S.H.H. varones con un área de 15.06 m², S.S.H.H. discapacitado con un área de 8.91 m² y áreas comunes con un área de 226.9 m².

-SECTOR C:

-Restaurante: Stand 1 con un área de 31.73 m², Stand 2 con un área de 31.73 m², área de mesas al aire libre con un área de 120.78 m², hall con un área de 31.69 m², área de mesas 1 con un área de 43.52 m², barra con un área de 17.42 m², área de mesas 2 con un área de 147.38 m², barra de atención con un área de 20.78 m², cocina con un área de 21.00 m², almacén con un área de 4.32 m², S.S.H.H. con un área de 3.02 m², patio de servicio con un área de 8.33 m², S.S.H.H. damas con un área de 12.60 m², S.S.H.H. varones con un área de 15.06 m², S.S.H.H. discapacitado con un área de 8.91 m², zona de descanso con un área de 53.30 m².

-Administración: Hall con un área de 96.29 m², Sala de reuniones con un área de 48.01 m², Dirección 25.00 m², secretaria con un área de 23.70 m², Área de gestión con un área de 71.16 m², área de espera con un área de 48.89 m², informes con un área de 38.31 m², área de descanso con un área de 27.22 m², S.S.H.H. damas con un área de 12.60 m², S.S.H.H. varones con un área de 15.06 m², S.S.H.H. discapacitado con un área de 8.91 m² y zona de descanso 51.49 m².

-SECTOR D

Hospedaje: Hall con un área de 48.59 m², recepción alojamiento con un área de 40.33 m², tópico con un área de 8.08 m², sala de internet con un área de 4.51 m², acervo con un área de 7.47 m², lavandería con un área de 55.49 m², 5 bungalow con un área de 180 m², zona de refrigerio con un área de 66.47 m² y almacén con un área de 31.07 m².

Servicio General: Cuarto de bombeo y cisterna con un área de 42.98 m², cuarto de energía con un área de 27.80 m², cuarto de máquinas con un área de 27.80 m², cuarto de basura con un área de 64.39 m², estacionamiento privado con un área de 488.38 m².

-Descripción de la intervención (segunda planta)

-SECTOR A

Biblioteca: Aula multifuncional con un área de 97.44 m², sala audiovisual con un área de 94.58 m², hemeroteca con un área de 347.80 m², S.S.H.H. damas con un área de 12.60 m², S.S.H.H. varones con un área de 15.06 m², S.S.H.H. discapacitado con un área de 8.91 m², hall con un área de 46.71 m², exposición de historia con un área de 143.05 m².

-SECTOR B

-Exposición 1: Hall con un área de 71.32 m², taller de escultura con un área de 103.74 m², taller de cerámica con un área de 293.48 m², S.S.H.H. damas con un área de 12.60 m², S.S.H.H. varones con un área de 15.06 m², S.S.H.H. discapacitado con un área de 8.91 m².

-Auditorio: hall con un área de 145.16 m², sala de audio y video con 39.50 m², área de butacas con un área de 118.80 m², S.S.H.H. damas con un área de 26.45 m², S.S.H.H. varones con un área de 26.45 m².

-Exposición 2: Área de descanso con un área de 11809 m², taller de pintura con un área de 93.48 m², taller de escultura con un área 103.74 m², S.S.H.H. damas con un área de 26.45 m², S.S.H.H. varones con un área de 26.45 m².

-ZONA C

Hall con un área de 107.62 m², salón de juegos con un área de 116.24 m², almacén y atención del salón de juegos con un área de 21.42 m², zona de estar con un área de 72.12

m², S.S.H.H. damas con un área de 12.60 m², S.S.H.H. varones con un área de 15.06 m², S.S.H.H. discapacitado con un área de 8.91 m².

-ZONA D

-Hospedaje: Habitaciones (4) matrimonial con un área de 140 m², habitación simple (3) con un área de 90m², zona de muebles y revistas con un área de 69.84 m², zona de estar con un área de 43.54 m².

Descripción de la intervención (tercera planta)

-SECTOR B

-Exposición 1: Exposición temporal con un área de 71.32 m², taller de metalurgia con un área de 103.74 m², taller de yoga con un área de 293.48 m², S.S.H.H. damas con un área de 12.60 m², S.S.H.H. varones con un área de 15.06 m², S.S.H.H. discapacitado con un área de 8.91 m².

-Auditorio: Hall y exposición temporal con un área de 251.82 m², exposición permanente y mirador con un área de 356.50 m², S.S.H.H. damas con un área de 26.45 m², S.S.H.H. varones con un área de 26.45 m².

-Exposición 2: Área de exposición temporal con un área de 11809 m², taller de pintura con un área de 93.48 m², taller de escultura con un área 103.74 m², S.S.H.H. damas con un área de 26.45 m², S.S.H.H. varones con un área de 26.45 m².

5.4.8. SISTEMA CONSTRUCTIVO

Las características constructivas del Pabellón

-Cimentación: Cimientos corridos a base de concreto sobre los cuales se asentarán zapatas.

-Placas, columnas, techos y muros:

-Pisos: Para interiores. - Porcelanato de 0.60m x 0.60m, antideslizante de alto tránsito, en todos los ambientes y pasillo de circulación.

Para exteriores. - Concreto pulido.

-Pintura: Muros interiores y exteriores acabados con tarrajeo frotachado y pintura látex lavable. Los colores propuestos según planos.

-Puertas y ventanas: Puertas: Machihembradas con visor de vidrio templado, según planos.

Ventanas: Carpintería metálica con vidrio templado, según planos.

-Vidrios: Vidrio templado de 6mm en puertas y ventanas, según planos.

-Energía Eléctrica: Corriente trifásica, con la renovación de toda la red interior (cableado) y de accesorios.

5.5. Planos de especialidades del proyecto

5.5.1. Planos básicos de estructuras

5.5.1.1. Plano de cimentación

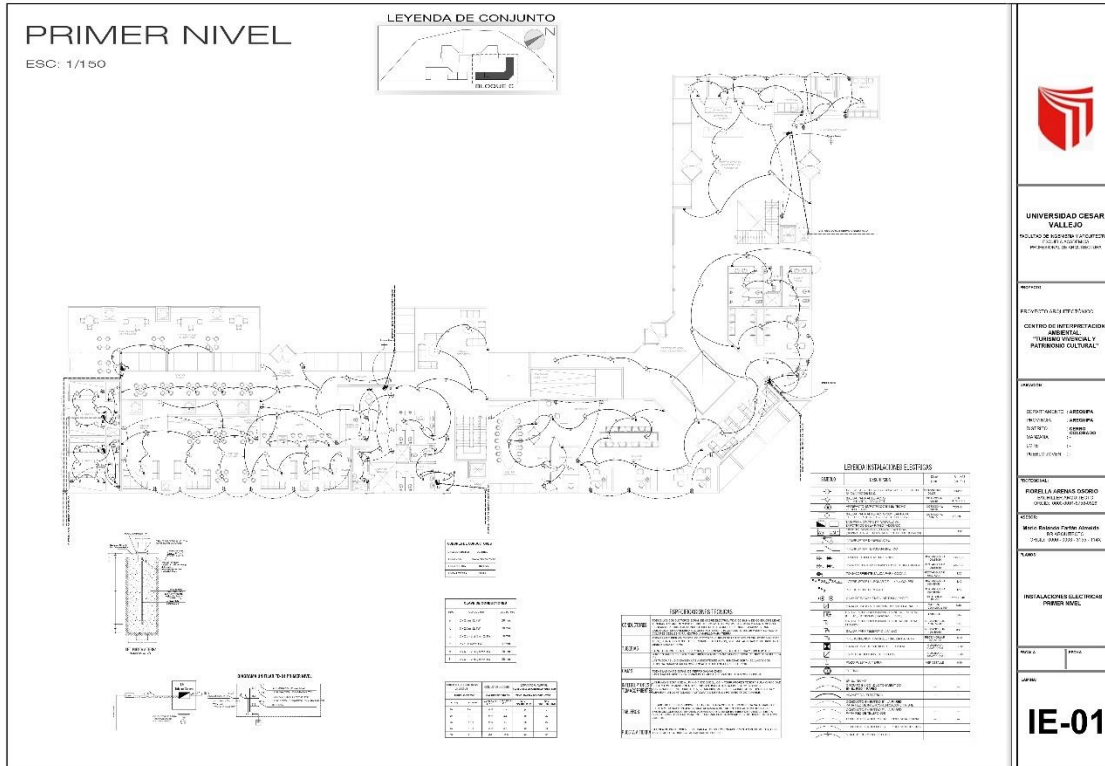


Figura 69: Plano de eléctricas primer nivel

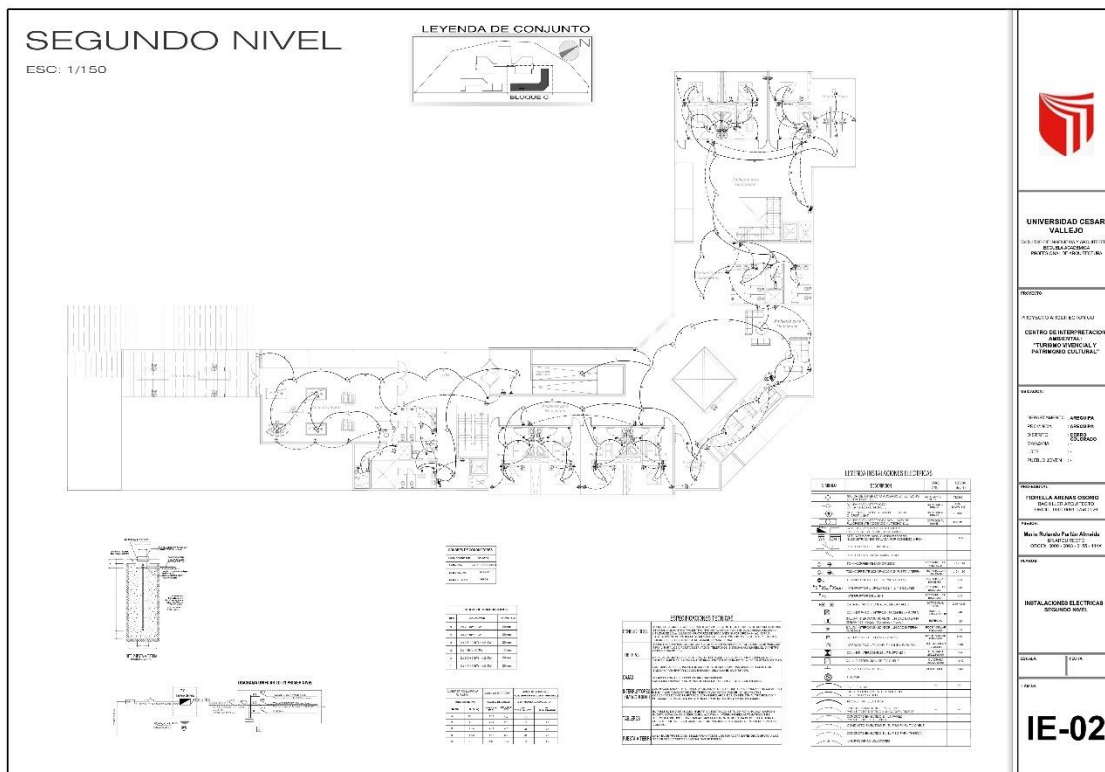


Figura 70: Plano de eléctricas segundo nivel



Figura 73: Fachada del área de exposición



Figura 74: Fachada de la cafetería y área de juegos



Figura 75: Interior de la zona de exposición 2



Figura 76: Interior de la zona de exposición

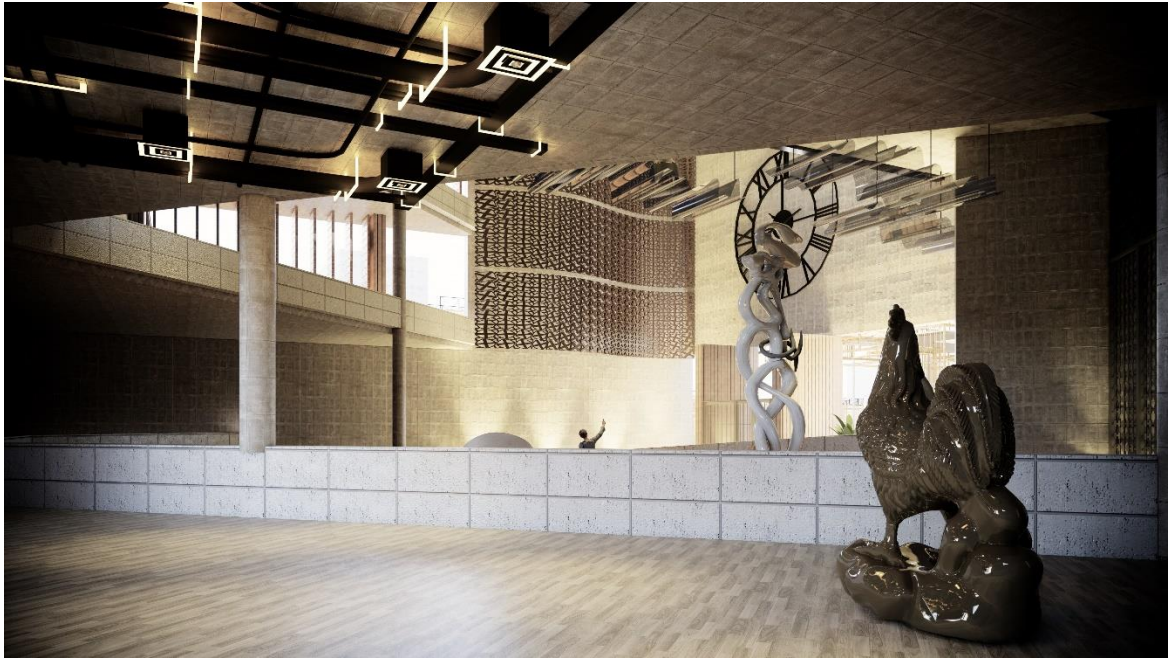


Figura 77: Interior de la zona de exposición



Figura 78: Fachada lateral de la zona de exposición



Figura 79: Interior de la biblioteca

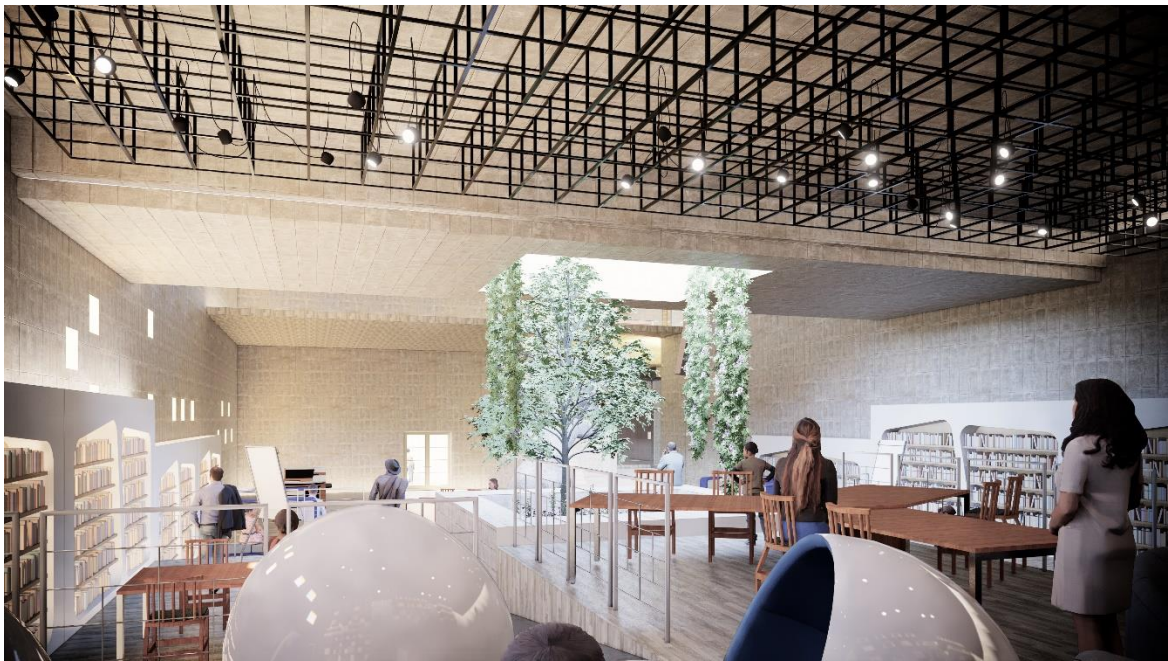


Figura 80: Interior de la biblioteca



Figura 81: Interior de la administración



Figura 82: Fachada trasera de la zona de exposición



Figura 83: Fachada lateral del auditorio



Figura 84: Fachada frontal de la biblioteca

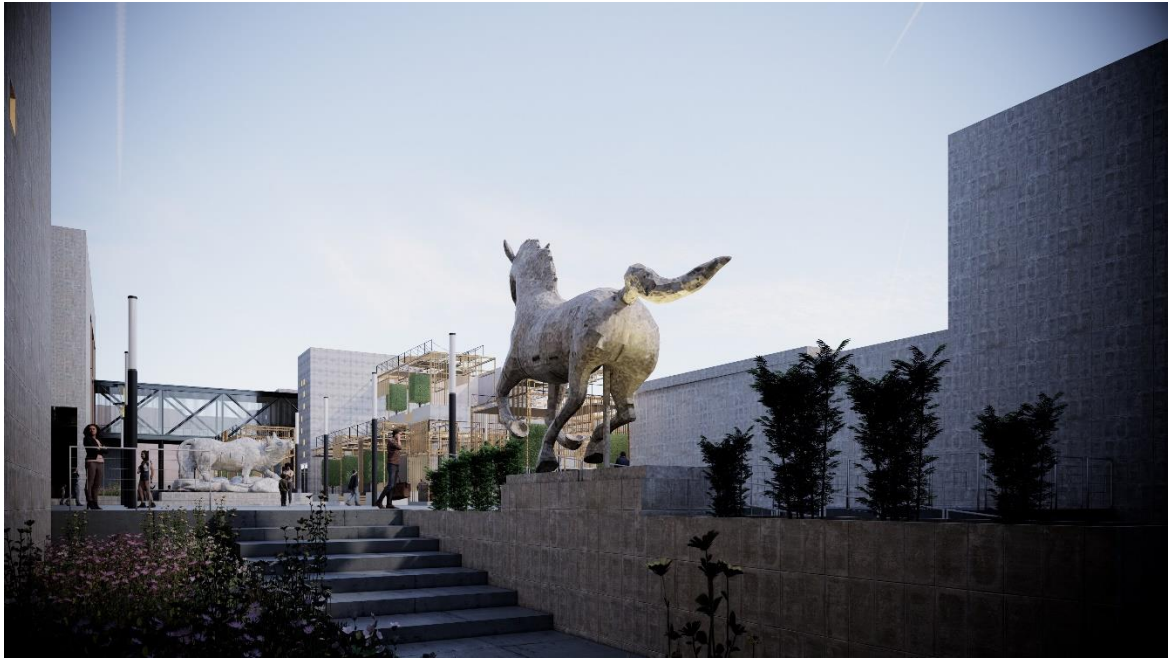


Figura 85: Estatuas dentro del recorrido en el proyecto



Figura 86: Plano frontal de auditorio



Figura 87: Recorrido hacia el ingreso principal



Figura 88: Interior de los bungalós



Figura 89: Vista aérea del conjunto de bungalós

5.6. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

5.6.1. Animación virtual (Recorridos y 3Ds del proyecto).

<https://www.youtube.com/watch?v=85E098cqui4>

VI CONCLUSIONES

- El distrito de Cerro Colorado cuenta con un gran patrimonio, el cual no es aprovechado por la insuficiente infraestructura turística y por la poca difusión de sus rutas turísticas.
- El proyecto arquitectónico propuesto busca integrarse al paisaje natural mediante el uso de materiales y plataformas, que se elevan suavemente sobre el terreno disminuyendo el impacto visual del edificio con su entorno.
- Es necesario implementar una infraestructura multiusos (hospedaje vivencial, comercio, restaurant, biblioteca, salas de exposición y auditorio) que permita tener distintas líneas de integración y crecimiento económico del distrito.

-En la actualidad, es necesario la propuesta de edificaciones que dialoguen más con el entorno tanto en la elaboración del diseño y en la etapa constructiva siguiendo el concepto de “fuerza”.

VII RECOMENDACIONES

-La propuesta de bloques sólidos y con materialidad pesada buscan disminuir el impacto visual de la arquitectura mimetizándose con el entorno, sin embargo, es necesario desarrollar un sistema de muro vegetales que disminuyan el clima árido de la zona.

-Para una correcta integración del edificio con su entorno inmediato, se recomienda conectar los circuitos turísticos del Centro de Interpretación Ambiental con los principales atractivos turísticos de Arequipa.

-Elaborar más estudios de impacto ambiental ya que el albergue vivencial requiere de condiciones ambientales para que sea parte del entorno conservándolo y sin agredirlo generando así que se mantenga de forma amigable con el ecosistema.

REFERENCIAS

- <https://www.archdaily.pe/pe/02-225349/evoa-centro-de-interpretacion-ambiental-maisr-arquitectos>
- <http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/2791>
- <https://trochasycarreteras.wordpress.com/2011/10/02/los-centros-de-interpretacion-como-herramienta-de-educacion-ambiental-para-el-desarrollo-ecoturistico/>
- <http://espaciosdemadera.blogspot.com/2013/01/centro-de-interpretacion-ambiental-en.html>

- <https://www.gob.pe/minam>
- <http://culturayfolckore.blogspot.com/2011/01/mas-cosas-del-sillar.html>
- <https://ucsp.edu.pe/sillar-es-necesario-valorar-tecnicas-extraccion-encontrar-uso-para-sus-residuos/>
- <https://www.intupacusco.com/>
- <https://encuentro.pe/actualidad/sillar-es-necesario-valorar-el-sistema-de-extraccion-y-uso-de-residuos/>
- <https://andina.pe/agencia/noticia-ruta-del-sillar-artesanos-serian-desalojados-las-canteras-anashuayco-850260.aspx>
- <https://www.efe.com/efe/america/cronicas/el-sillar-la-piedra-que-hace-brillar-a-arequipa-ciudad-blanca/50000490-3463059>
- <https://www.gob.pe/vivienda>
- <https://www.gob.pe/institucion/ingemmet/noticias/344655-como-se-formo-el-sillar-de-arequipa>
- <https://www.cuandovisitar.cl/>
- <https://andina.pe/agencia/noticia-arequipa-conoce-ruta-del-sillar-un-viaje-a-cantera-de-emblematica-piedra-848533.aspx>
- <http://www.biocomercioandino.pe/>
- <https://dtipian.wordpress.com/2018/09/22/sillar-arequipeno-en-busqueda-de-su-cantera/>

- <https://diariocorreo.pe/edicion/arequipa/conoce-la-dura-historia-de-los-hombres-que-trabajan-en-las-canteras-de-sillar-579478/>
- <https://www.incatrailtomachupicchu.pe/canteras-de-sillar-ubicacion-mas>
- https://www.tripadvisor.com.pe/Attraction_Review-g294313-d14401751-Reviews-Ruta_Del_Sillar-Arequipa_Arequipa_Region.html
- <https://peruvianshades.com/blog/la-ruta-de-sillar-una-cantera-de-historia-y-emociones/>

ANEXOS:

Anexo 01 Normatividad utilizada en el proyecto:

AMBIENTAL		
Normas referidas a Educación Ambiental	Política Nacional de Educación Ambiental (PNEA) - Aprobada por el Decreto Supremo 017-2012 - ED	Impulsar la Educación Ambiental mediante la participación ciudadana.
		Favorecer el desarrollo de temas ambientales en la educación y promoción comunitaria que se despliega a nivel nacional.
		Apoyar el uso de tecnologías y plataformas de información y comunicación virtual en la E.A.
Normas Referidas a la conservación de Áreas Naturales	Ley forestal y de fauna silvestre 29763	Promover la conservación, protección, incremento y uso sostenible del patrimonio forestal y de la fauna silvestre a nivel nacional
	Artículo 3	Se reconocen actividades como la administración, investigación, educación, protección, monitoreo, aprovechamiento y mejoramiento de la flora y fauna silvestre para el uso y disfrute, conocimiento y otros.

	Artículo 59	Permiso para contribuir a la conservación de la flora y fauna silvestre a través de usos compatibles para su conservación, como la investigación y educación.
	Artículo 137	La investigación como interés nacional, desarrollo tecnológico y la mejora del conocimiento.
Normas Referidas a estrategias de medición		
Ley 27446 Sistema Nacional de Evaluación Ambiental	SEIA	El cuidado de la calidad ambiental, así como, incidencias que produce la contaminación ambiental
		La conservación de las áreas naturales protegidas y los recursos naturales.
		La protección de los ecosistemas y las bellezas escénicas, por su importancia para la vida natural (SEIA).

Plan director de Arequipa Metropolitana 2002-2015 Ciudad Oasis		
Ciudad patrimonio de la humanidad	Arequipa ciudad educativa	Generar equipamientos y espacios (lugares) que ofrezcan oportunidades para el mejoramiento de las capacidades humanas, la cohesión social, la identidad local y la cultura.
	Arequipa ciudad ambientalmente sustentable	Promover la conservación, recuperación y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, garantizando una relación armoniosa entre lo natural y lo urbano.

REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DE TURISMO		
DISPOSICIONES GENERALES	Artículo 5	Principios de la actividad turística
	Artículo 6	La artesanía como actividad complementaria del turismo
CALIDAD, CULTURA TURISTICA Y RECURSOS HUMANOS	Artículo 35	Calidad turística
	Artículo 36	Cultura turística
	Artículo 37	Contenidos turísticos en el sistema curricular de la educación peruana

LEY DEL ARTESANO Y DEL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD ARTESANAL		
LEY No 29073	Artículo 6	Clasificación de artesanía (Artesanía Artesanal)
	Artículo 14	Lineamientos estratégicos de promoción
	Artículo 24	Integración entre turismo y artesanía
	Artículo 25	Incorporación de los pueblos o conglomerados artesanales al producto

TURISMO		
Ley 27790	Artículo 1	Aprobación de las diferentes modalidades de Turismo de Aventura.
Ley 29408	Artículo 7	Actividades especializadas. Son actividades especializadas de guiado las de alta montaña, caminata, observación de aves, ecoturismo u otras análogas o no tradicionales
	Artículo 2	Objeto de promover, incentivar y regular el desarrollo sostenible de la actividad turística, con la actividad artesanal como parte del turismo.
	Artículo 3	Principios de la actividad turística como el desarrollo sostenible de la actividad turística, con la actividad artesanal como parte del turismo.
Protección al turista y facilitación turística	Artículo 31	Igualdad de derechos y condiciones de los turistas
	Artículo 32	Tarifas por concepto de visitas con fines turístico a las áreas naturales protegidas y a los bienes integrales del patrimonio cultural de la nación.
Turismo Social	Artículo 45	Turismo social
	Artículo 46	Programa de turismo social

HOSPEDAJE				
NORMA A. 030 HOSPEDAJE	ANEXO 5	INFRAESTRUCTURA MÍNIMA PARA UN ESTABLECIMIENTO DE HOSPEDAJE CLASIFICADO COMO ECOLOGGES		
		No. De cabañas o bungalow independientes	12	
		Ingreso suficientemente Amplio para el transido de huéspedes y personal de servicio	Obligatorio	
		Recepción	Obligatorio	
		Dormitorios simples (m2)	11 m2	
		Dormitorios dobles (m2)	14 m2	
		Terraza	6 m2	
		Cantidad de servicios higiénicos por cabaña o bungalow	1 privado – con ducha	
		Área mínima (M2)	4 m2	
		Las paredes del Área de ducha deben estar revestidas con material impermeable de calidad comprobada	1.80 m de altura	
		Servicios y equipos para las cabañas y búngalos		
		Ventilador	Obligatorio	
		Estufa (tomándose en cuenta la temperatura promedio de la zona)	Obligatorio	
		Agua caliente de acuerdo con horarios establecidos y excepcionalmente a pedido del huésped (no se aceptan sistemas activados por el usuario)	Obligatorio	
		Servicios higiénicos públicos, los cuales se ubicarán en el vestíbulo de recepción o en zonas adyacentes al mismo	Obligatorio diferenciados por sexo	
		Generación de energía eléctrica para emergencia en los lugares que cuentan con energía eléctrica	Obligatorio	
		Sala de interpretación	Obligatorio	
		Oficio central	Obligatorio	
		Equipo de comunicación en casos de emergencia	Obligatorio	
		Extintores de incendios	Obligatorio	
Oficio central	Obligatorio			