



UNIVERSIDAD
PRIVADA
DEL NORTE

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

Carrera de Arquitectura

“ESCUELA DE BELLAS ARTES CON ESTUDIO DE LOS
ELEMENTOS DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO
CONTEXTUAL DE LUIS BARRAGÁN Y SU RELACIÓN CON
LOS CRITERIOS ARQUITECTÓNICOS, CAJAMARCA -2020”

Tesis para optar el título profesional de:

ARQUITECTO

Autor:

Bach. Anthony Steven Curi Ruiz

Asesor:

Mg. Arq. Eber Hernán Saldaña Fustamante

Cajamarca - Perú

2020

DEDICATORIA

El presente trabajo de investigación está dedicado a mis padres: Florentino Curi y Santos Ruiz, por todo el apoyo brindado a lo largo de mi carrera, por confiar y creer en mis expectativas como profesional, por los consejos, valores y principios con los que me criaron.

AGRADECIMIENTO

Primeramente, agradecer a Dios por nunca soltar mi mano en los momentos más difíciles.

A mi familia: mis padres, mi hermana, mi abuelo y mi novia que estuvieron en todo momento a mi lado y son mi motivación de seguir adelante

A mis amigos arquitectos con los que compartimos muchos pensamientos por un lineamiento definido dentro de la arquitectura: Smith, Bryan, Josías, Anthony, Danny y especialmente a Octavio con el que compartimos un premio nacional dentro de la universidad, entre otros proyectos.

Un agradecimiento especial para los docentes de la carrera de Arquitectura de la UPN: Gonzalo Echeandía, Mauricio Tejada, Marco Zulueta, Judith Padilla y Blanca Bejarano.

Finalmente, a la directora de carrera de la facultad: Doris Sullca Porta y mi asesor: Eber Hernán Saldaña Fustamante, por el apoyo en el proceso de investigación.

TABLA DE CONTENIDOS

DEDICATORIA.....	2
AGRADECIMIENTO.....	3
TABLA DE CONTENIDOS.....	4
ÍNDICE DE TABLAS.....	6
ÍNDICE DE FIGURAS.....	7
CAPÍTULO 1 ETAPA INVESTIGATIVA.....	8
1.1 Justificación	8
1.2 Realidad problemática	17
1.3 Formulación del problema.....	22
1.4 Objetivos.....	22
CAPÍTULO 2 ETAPA DE ANÁLISIS	23
2.1 Marco teórico proyectual.....	23
2.2 Casos de estudio y criterios de selección.	28
2.3 Tipo de investigación y operacionalización de variables	31
2.4 Técnicas e instrumentos de recolección y análisis de datos	33
2.5 Resultados, Discusión y lineamientos	36
2.6 Marco referencial	55
2.7 Marco normativo	56
CAPÍTULO 3 ETAPA PROYECTUAL	58
3.1 Idea rectora del proyecto	58
3.2 Integración del proyecto al contexto.....	60
3.3 Funcionalidad	61
3.4 Solución arquitectónica.....	64
3.5 Memoria descriptiva.....	67
3.6 Especificaciones técnicas	74
3.6.1 Arquitectura.	74
3.7 Conclusiones y recomendaciones.....	76

CAPÍTULO 4	CIERRE	78
4.1	Referencias.....	78
4.2	Anexos.....	80

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 1.1 Condiciones de contexto y ambiente	08
Tabla N° 1.2 Condiciones de riesgo vulnerabilidad	10
Tabla N° 1.3 Población demandante efectiva	10
Tabla N° 1.4 Proyección demanda	10
Tabla N° 1.5 Proyección de la oferta	11
Tabla N° 1.6 Balance de oferta y demanda	11
Tabla N° 1.7 Cuadro resumen de la zonificación	12
Tabla N° 1.7 Cuadro de zonas Escuela de Belas Artes	12
Tabla N° 2.1 Caso 01 Los Clubes- Cuadra San Cristóbal	32
Tabla N° 2.2 Caso 02 Fuente de los Amnates	33
Tabla N° 2.3 Caso 03 Casa Gilardi	34
Tabla N° 2.4 Tabla de operacionalización	35
Tabla N° 2.5 Resuemn fichas documentales relacion de variables	37
Tabla N° 2.6 Técnicas e instrumentos de medición	38
Tabla N° 2.7 Puntuacion de las indicadores según variable	38
Tabla N° 2.8 Resultado de análisis de caso 01. Criterios arquitectónico/ elementos naturales.....	39
Tabla N° 2.9 Resultado de análisis de caso 01. Criterios arquitectónico/ materialidad.....	40
Tabla N° 2.10 Resultado de análisis de caso 01. Criterios arquitectónico/ percepción.....	41
Tabla N° 2.11 Resultado de análisis de caso 02. Criterios arquitectónico/ elementos naturales....	42
Tabla N° 2.12 Resultado de análisis de caso 02. Criterios arquitectónico/ materialidad	43
Tabla N° 2.13 Resultado de análisis de caso 02. Criterios arquitectónico/ percepción.....	44
Tabla N° 2.14 Resultado de análisis de caso 03. Criterios arquitectónico/ elementos naturales....	45
Tabla N° 2.15 Resultado de análisis de caso 03. Criterios arquitectónico/ materialidad	46
Tabla N° 2.16 Resultado de análisis de caso 03. Criterios arquitectónico/ percepción.....	47
Tabla N° 2.17 Matriz de resultados de casos analizados	48
Tabla N° 2.18 Resultado relación de indicadores y variabes	50
Tabla N° 2.19 Discusión variable elementos de diseño arquitectónico contextual.....	51
Tabla N° 2.20 Lineamientos de diseño	54
Tabla N° 2.21 Bases de marco referencial	56
Tabla N° 2.22 Normas R.N.E	51
Tabla N° 2.23 Normas según MINEDU.....	58
Tabla N° 3.1 Idea rectora	59
Tabla N° 3.2 Resumen de áreas por zonas	64
Tabla N° 3.3 Dotación de agua	72
Tabla N° 3.4 Especificaciones técnicas por lineamiento	75

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura N° 1.1 Cuadro de temperatura	08
Figura N° 1.2 Cuadro de precipitaciones	09
Figura N° 1.3 Cuadro de radiación solar	09
Figura N° 1.4 Mapa topográfico	10
Figura N° 1.5 Mapa de zonas de deslizamientos.....	11
Figura N° 1.6 Mapa de zonas de inundaciones	11
Figura N° 1.7 Mapa de zonas sísmicas	12
Figura N° 3.1 Imagen objeto arquitectónico.....	60
Figura N° 3.2 Imagen objeto arquitectónico general y entorno.....	60
Figura N° 3.3 Integración de proyecto a su entorno	61
Figura N° 3.4 Diagramas de funciones	62
Figura N° 3.5 Zonificación macro	63
Figura N° 3.6 Diagrama de circulación	64
Figura N° 3.7 3D fachada principal	65
Figura N° 3.8 3D del primer patio.....	65
Figura N° 3.9 3D del segundo patio	66
Figura N° 3.10 3D del tercer patio techado.....	66
Figura N° 3.11 Vista de patio y los bloques de aulas	67
Figura N° 3.12 Vista de vuelo de pájaro del proyecto general.....	67
Figura N° 3.13 Esquema espacial, formal y funcional	69

CAPÍTULO 1 ETAPA INVESTIGATIVA

1.1 Justificación

La siguiente investigación busca contribuir a la solución de la realidad problemática existente sobre la importancia de la relación entre el paisaje y el diseño arquitectónico en la franja de límite de expansión urbana entre Cajamarca y Baños del Inca, es así que se propone un ámbito de diseño arquitectónico paisajista, proponiendo una infraestructura educativa como el proyecto de diseño de Escuela de Bellas Artes con una arquitectura que se mimetice con el contexto del lugar, se podría tener una gama de soluciones a partir del estudio de los elementos de diseño arquitectónico y contextual de Luis Barragán relacionado con los criterios de diseño arquitectónico de la Escuela de Bellas Artes. El proyecto se desarrolla con la relación de los elementos de diseño arquitectónico contextual y los criterios arquitectónico obtenidos los cuales pueden ayudar a generar un impacto positivo en el lugar, cumpliendo con los valores contextuales propios del lugar con el diseño, mejorando la problemática de espacios arquitectónicos de la escuela.

1.1.1. Justificación ambiental

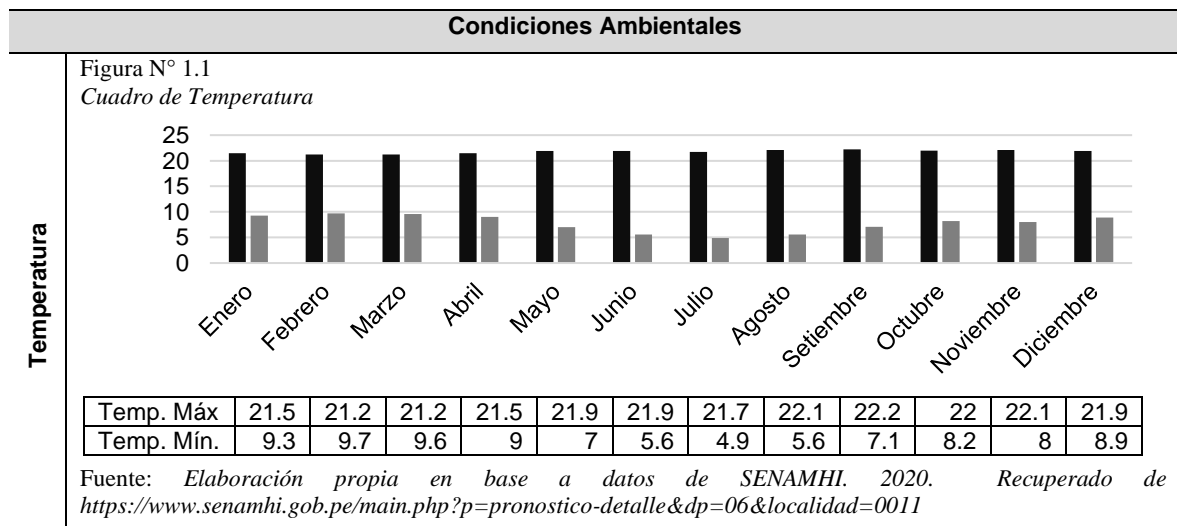
Tomando en cuenta la ubicación del terreno y su relación con el emplazamiento del objeto arquitectónico y en la cercanía al límite del área urbana de Cajamarca, es una zona por extensión en peligro de conurbación con la ciudad de Baños del Inca, la clasificación climática según Wieser el departamento de Cajamarca presenta un clima *continental frío que coincide con la región quechua (entre los 2300 y a los 3500 msnm)*.

1.1.1.1. Condiciones de contexto y ambiente:

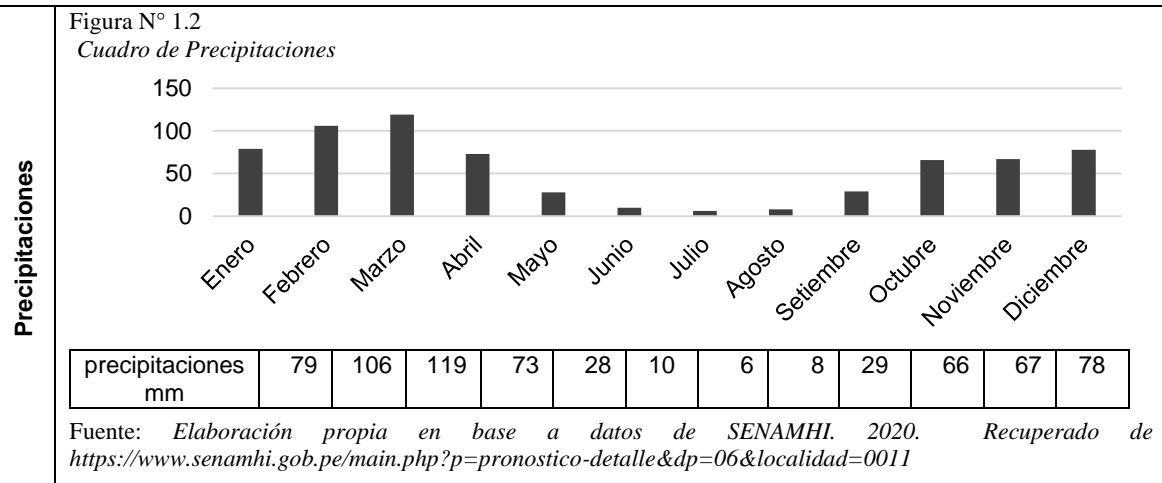
La investigación desde las condiciones de contexto y ambiental se va a justificar tomando en cuenta diversas condiciones de carácter ambiental, estas van a contribuir al desarrollado de la propuesta arquitectónica considerando tecnologías pasivas. Ver tabla N° 1.1

Tabla N° 1.1

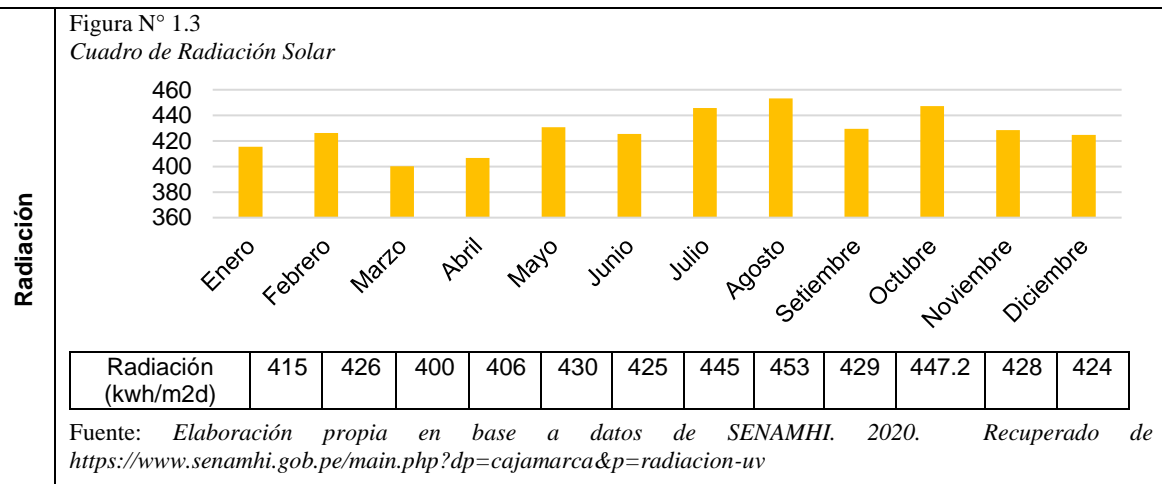
Condiciones de contexto y ambiente.



Rango de temperaturas	Temperatura máxima es de 21.5° Temperatura mínima es de 8.5°
Estrategia de diseño	Se busca una mayor iluminación en los vanos que se abrirán, el uso de agua y vegetación para mantener un confort constante en los espacios, utilizando materiales de alta transmitancia en las noches frías buscando el confort en el usuario.



Rango de precipitaciones	Precipitación máxima es de 106 perteneciente al mes de febrero Precipitación mínima es de 6 perteneciente al mes de julio
Estrategia de diseño	Se busca una estrategia de captación de agua de lluvias para su posterior uso en los espacios verdes y otros, también se considera aleros, volados y cubierta verde con una pendiente interna produciendo ahorro y menor consumo del agua.



Rango de Radiación	Radiación máxima es de 453.5 en el mes de agosto Radiación mínima es de 400.5 en el mes de marzo
Estrategia de diseño	Se busca una mayor iluminación en los vanos que se abrirán, el uso de aleros y volados para controlar la radiación, también el uso de elementos naturales como la vegetación y el agua para refrescar los ambientes usados por el usuario.

1.1.1.2. Condiciones de riesgo: Vulnerabilidad

En la investigación se toma como parte de su sustentación el aspecto de vulnerabilidad, se enfoca en las características físicas del terreno, en donde se emplace el proyecto, para tener en cuenta en la gestión los riesgos y desastres a lo que están expuestas. Ver tabla N° 1.2

Tabla N° 1.2

Condiciones de riesgo: Vulnerabilidad

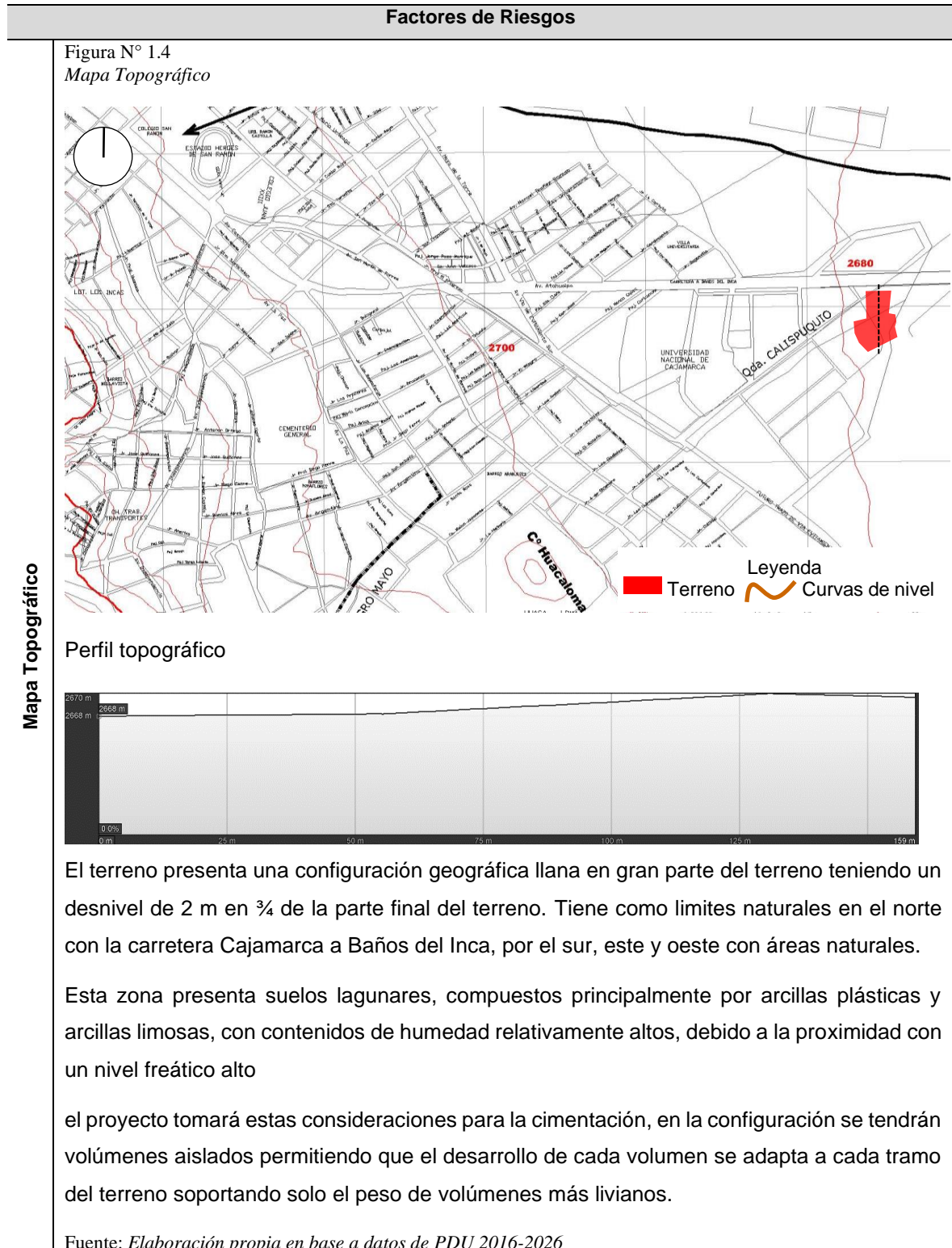
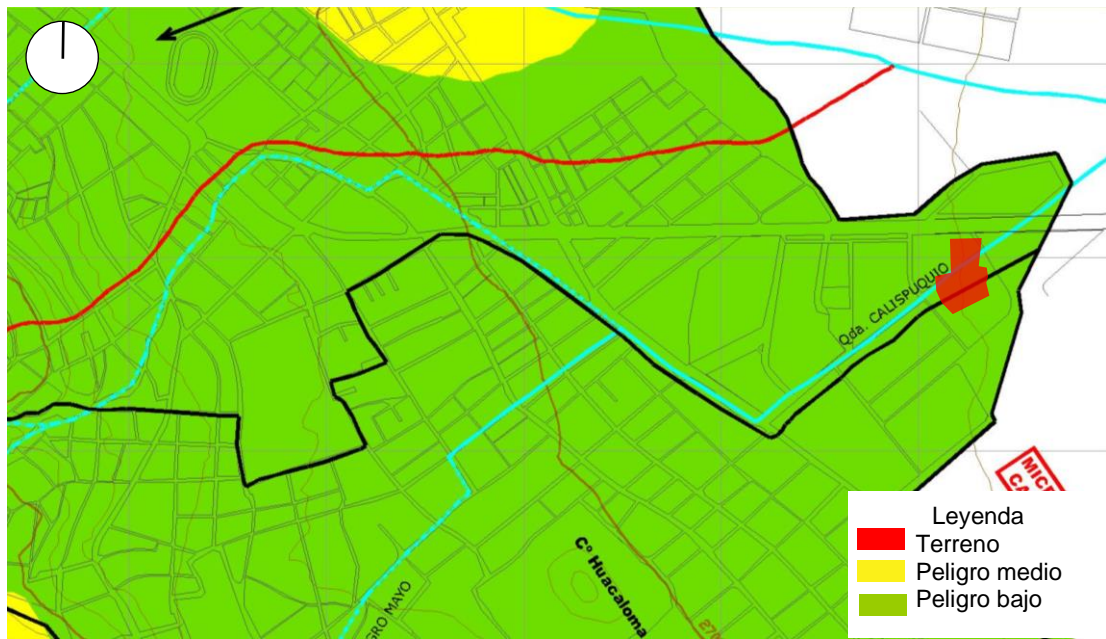


Figura N° 1.5
Mapa de Zonas de Deslizamientos

Mapa Deslizamientos

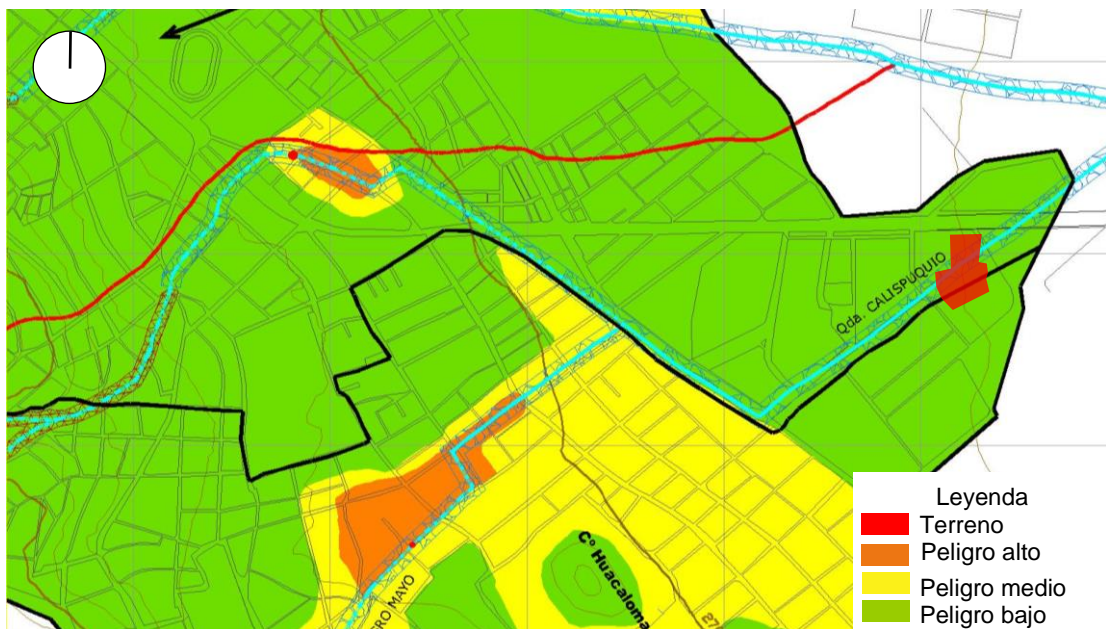


El mapa de peligros por deslizamientos nos indica que el terreno se encuentra en una zona de peligro bajo por deslizamientos, la calidad de los suelos es intermedio con pocos cambios de nivel.

Fuente: *Elaboración propia en base a datos de PDU 2016-2026*

Figura N° 1.6
Mapa de Zonas de Inundaciones

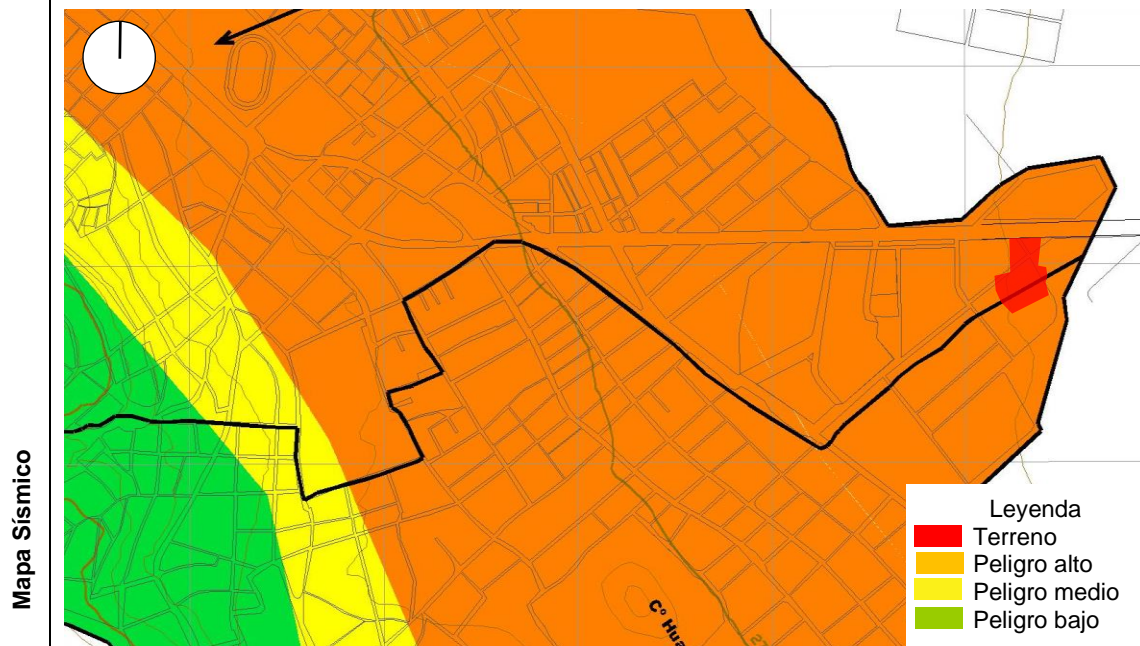
Mapa Inundaciones



El mapa de peligros por inundaciones nos indica que el terreno se encuentra en una zona de peligro bajo por inundaciones, el terreno fue elegido por estar ubicado en buena zona y se puede evitar futuras problemas.

Fuente: *Elaboración propia en base a datos de PDU 2016-2026*

Figura N° 1.7
Mapa de Zonas Sísmicas



Según el ordenamiento territorial de la región Cajamarca Zonificación Económica y Ecológica, el departamento de Cajamarca presenta una máxima intensidad sísmica de VI (escala de Richter).

INDECI indica que la ciudad de Cajamarca presenta tres tipos de intensidad sísmica (peligroso, peligro medio y bajo peligro), el terreno se encuentra en una zona de peligroso la resistencia del terreno es baja entre 0.50kg/cm², se debe hacer un mejoramiento con una previa capa de afirmado se usará un sistema porticado mixto de zapatas de concreto y estructura de acero.

Fuente: *Elaboración propia en base a datos de PDU 2016-2026*

1.1.2. Justificación social

1.1.2.1. Condiciones socio culturales

El diseño de la Escuela de Bellas Artes es un equipamiento de gran acierto para la ciudad de Cajamarca, constituyendo un nuevo enfoque de la educación artística en un lugar más agradable y confortable para el cajamarquino, además de ser otra alternativa en la educación superior y la única en el estudio de bellas artes. Mediante el estudio de la obra de Luis Barragán el diseño se integrará al contexto paisajista.

Por lo tanto, la envergadura de la nueva escuela de artes influirá en el desarrollo educativo de los cajamarquinos principalmente en el sector artístico y cultural ya que el proyecto tendrá como fin generar una nueva visión sobre las artes y permitir el desarrollo de sus estudiantes de forma plena, ellos darán a conocer la parte artística de la ciudad de Cajamarca al resto del Perú y del mundo.

1.1.2.2. Oferta y Demanda

La siguiente investigación realiza distintos cálculos y datos los cuales darán a conocer el dimensionamiento del proyecto. El área de influencia es el distrito de Cajamarca.

Población: La población de referencia para la cual se va desarrollar el proyecto es la población del distrito de Cajamarca. Ver tabla N° 1.3

Tabla N° 1.3

Población de referencia

P: Edad en grupos quinquenales	P: Según Sexo		
	Hombre	Mujer	Total
Total	92 757	95 606	188 363

Población de referencia



Fuente: *Elaboración propia a análisis de oferta y demanda*

Población demandante: Dentro de la población demandante potencial se encuentra los jóvenes de 15 a 24 a años. Ver tabla N° 1.4

Tabla N° 1.4

Población demandante

P: Edad en grupos quinquenales	P: Según Sexo		
	Hombre	Mujer	Total
De 15 a 19 años	9 484	10 122	19 606
De 20 a 24 años	10 538	11 193	21 731
Total	20 022	21 315	41 337

Población demandante potencial



Fuente: *Elaboración propia en base a INEI 2017.*

Población demandante efectiva: La población demandante efectiva se obtiene de acuerdo a la población que estudia en colegios, universidades e institutos y según las encuestas realizadas a dicha población. Ver tabla N° 1.5

Tabla N° 1.5

Población demandante efectiva

P3a+: Actualmente - Asiste a algún colegio, instituto o universidad	P: Edad en grupos quinquenales		
	De 15 a 19 años	De 20 a 24 años	Total
Si	12 773	7 635	20 408
No	6 833	14 096	20 929
Total	19 606	21 731	41 337

Fuente: *Elaboración propia en base a INEI 2017.*

Para llegar a la demanda efectiva se tomará en cuenta a las personas encuestadas y a personas que hayan culminado sus estudios de colegio, que estén estudiando en institutos y universidades, con una edad promedio de 18 a 24 años. En la investigación se encontró datos de INEI en grupos quinquenales de población que estudie actualmente en colegios, institutos o universidades, por lo tanto, se tomara de estudio el número de jóvenes de 20 a 24 años de edad estudiantes, los cuales estudian en un instituto o universidad. Teniendo una población de 7 635. Según las encuestas realizadas a universitarios de la UPN Y UPAGU solo el 65% desearía estudiar.

Población estudiantil de 20 a 24 años (PE)= 7 635

% de personas que desean estudiar arte (%ES) = 65 %

Resultado = PE * % ES

R = (7635 * 0.65)

R = 4962.75

La demanda efectiva, solo abastecerá al 30 % del resultado, dejando como opción a la creación de dos nuevos proyectos de la misma categoría.

Demanda efectiva = 4962.75 * 30%

Demanda efectiva = 1488.825

Población demandante efectiva = 1488 personas

Proyección de la demanda: la población demandante efectiva se realizó con los datos del censo del 2007 con una tasa de crecimiento de 2.3, que al 2014 es 1744. Ver tabla N° 1.6

Tabla N° 1.6

Proyección de la demanda

Población	Años									
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Demanda efectiva	1744	1784	1825	1867	1910	1954	1999	2045	2092	2140

Fuente: *Elaboración propia en base a INEI 2017.*

Proyección de la oferta: la oferta se enfoca en los talleres que se van a dictar en cada especialidad.

Ver tabla N° 1.7

Tabla N° 1.7:

Proyección de la oferta

Cursos	Años									
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
	1744	1784	1825	1867	1910	1954	1999	2045	2092	2140
Artes plásticas 5 aulas	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Teoría de las artes 2 aulas	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Artes gráficas 2 aulas	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Artes manuales 2 aulas	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Artes escénicas y vocales 3 aulas	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Diseño teatral 3 aulas	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Baile y danzas 3 aulas	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Artes musicales 3 aulas	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Interpretación musical 2 aulas	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Composición musical 2 aulas	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Arte digital 2 aulas	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Sonido 2 aulas	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Artes visuales 2 aulas	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30

Fuente: *Elaboración propia en base a INEI 2017.*

Balance de oferta y demanda: de la obtención de la brecha entre demanda y oferta se calculará de acuerdo al número de alumnos que asistirá y el doble turno que se van a dar, por la cantidad de alumnado. Ver tabla N° 1.8

Tabla N° 1.8

Balance de oferta y demanda

Población	Años									
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Demanda efectiva (tasa de crecimiento 2.3)	1744	1784	1825	1867	1910	1954	1999	2045	2092	2140
Oferta	150	156	160	164	168	171	175	182	184	188
Brecha	1594	1628	1665	1703	1742	1783	1824	1863	1908	1952

Fuente: *Elaboración propia en base a INEI 2017*

1.1.3. Justificación legal y factibilidad

1.1.3.1. Situación legal del predio

El predio cuenta con un área de 37 720 m² y el perímetro de 762.93m. Contando con el 50 % de área perteneciente a educación (Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Cajamarca) y el otro 50% parte privada. El predio ubicado en la Av. Atahualpa kilómetro 7 carretera Baños del Inca, está dentro de la zona urbana consolidado.

El proyecto tiene como vía de acceso principal a la Av. Atahualpa kilómetro 7 carretera Baños de Inca vía asfaltada de tráfico fluido sin congestión y en buen estado. El acceso se da por esta única vía de doble sentido hacia el terreno, en caso de emergencias el proyecto se comunica rápidamente con esta vía, el proyecto presenta dos accesos diferenciados de uso peatonal y vehicular conectados con los espacios de emergencias como el tópico y usos complementarios, así como a los demás espacios. El terreno se encuentra en un margen de crecimiento urbano de la ciudad contando con los servicios de agua y desagüe brindados por la empresa Sedacaj, el servicio de electricidad es brindada por la empresa Hidrandina, siendo un terreno apto, contando con los requerimientos de centros de estudios superiores, por el uso de suelos, zonificación y ubicación.

1.1.3.2. Parámetros urbanísticos y edificatorios

La ciudad de Cajamarca presenta una zona de residencia que va desde un R1 hasta un R8, una baja densidad en la parte más céntrica al centro histórico. El terreno en mención se encuentra ubicado en ZR-R4 (Zona de Residencial R4) cuyo uso compatible es comercio local, permitiendo construir hasta 5 pisos con alturas máxima de 15 m permitiendo un perfil urbano homogéneo, el proyecto conserva esta altura para su mayor integración con su contexto. En ampliación de lo establecido por el Ministerio de Vivienda y Construcción y la actualización del Plan de Desarrollo Urbano de Cajamarca 2016 – 2026 (PDU) indica que la Zona Residencial (R4), le corresponden los siguientes Parámetros Urbanísticos Edificatorios. Ver tabla N° 1..

Tabla N° 1.9

Cuadro resumen de la Zonificación

Cuadro de zonificación						
Zonificación	usos	Densidad neta	Coefficiente de edificación	Atura máxima	Área libre	Usos compatibles
Zona residencial R4	Unifamiliar	1 300	2.8	4 pisos	30%	Comercio local
	Multifamiliar	1 300	3.5	5 pisos		
	Conjunto Residencial	2 250	3.0	5 pisos		
	Conjunto Residencial	2 250	3.6	6 pisos		

Fuente: *Elaboración propia en base al PDU*

El terreno elegido para el desarrollo del diseño arquitectónico se encuentra ubicado en la zona R4 siendo compatibles con equipamientos de comercio, educación entre otros que están presentes con una altura máxima de 15m permitiendo que la altura del proyecto este entre esos márgenes

La red vial que presenta está compuesta por vías locales y nacionales, la AV. Atahualpa es una vía que conecta a Cajamarca con diferentes provincias y distritos. El terreno en la Av. Atahualpa, tiene una sección transversal de 29 metros.

1.1.3.3. Gestión

La inversión propuesta para el proyecto es el financiamiento público, se desarrollará con la ejecución de un contrato de plazo medio a 5 años, el diseño de Escuela de Bellas Artes estará financiado por el Gobierno Regional a través del ministerio de educación y de cultura, tras una evaluación del área de infraestructura, la cual generará el desarrollo de las artes y la cultura.

EL objetivo del proyecto arquitectónico parte por la necesidad de desarrollar, mejorar e impulsar los conocimientos de las bellas artes y mejorar tras alternativas a la educación superior, saliendo cajamarquinos con una visión artísticas amplia y competitiva, mejorando el enfoque artístico y cultural y artístico de Cajamarca por la nueva generación de artísticas.

La Escuela de Bellas Artes está conformado por una gana amplia de personal educativo, administrativo, investigativa y estudiantes. Ver tabla N° 1.

Tabla N° 1.10

Cuadro de zonas Escuela de Bellas Artes.

Cuadro de zonas	
Zona administrativa	Administración: personal encargada de administrar y dar información, conformada por personal de oficinas.
Zona académica	Escuela de música: conformad por aulas, talleres, personal docente y alumnado. Escuela de artes escénicas: conformad por aulas, talleres, personal docente y alumnado. Escuela de artes plásticas: conformad por aulas, talleres, personal docente y alumnado.
Zona servicios complementarios	Espacios de biblioteca, cafetería y auditorio, en donde se desarrollarán diferentes actividades culturales.
Zona servicios generales	Espacios y personal encargados del mantenimiento.

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

1.2 Realidad problemática

El diseño arquitectónico parte por la comprensión de un conjunto de elementos propios del lugar, con esto la arquitectura debe tener cuidado en las preexistencias para establecer una relación armoniosa con el lugar, así mismo poner en valor el paisaje. Las escuelas de bellas artes son centros en donde la cultura y las artes se unen como base para el desarrollo de la evolución humana y de los procesos artísticos, el arte surge como forma de expresión del espíritu del hombre, las escuelas de bellas artes tendrán espacios armoniosos, no solo con su usuario también con el lugar, para que pueda fungir como elemento de creatividad, elemento para construir una cultura creadora.

Las intervenciones paisajistas de diferentes arquitectos llegan a una mimesis entre sus diseños y el paisaje, el arquitecto Luis Barragán es uno de ellos, la gran variedad de su obra se realizó teniendo presente las tradiciones propias de México, el uso de elementos naturales,

materiales propios del lugar, propicio una obra arquitectónica que recoge su tradición y lo trasciende, el uso de la percepción en el color y el material le permitió crear una arquitectura emocional que se remonta en sus tradiciones mexicanas.

Los elementos de diseño arquitectónico contextual de Luis Barragán están integrados por elementos de composición natural, estos elementos son dispuestos en el sitio sin la intervención del ser humano, o bien elementos dispuestos de forma natural debió a su origen, entre estos elementos naturales están; la vegetación y agua, es decir, la conformación de estos elementos define el espacio y determinan la distribución de los diferentes elementos arquitectónicos Oropeza (2005).

Los elementos arquitectónicos, la relación con el paisaje y una buena materialidad son las que se debe tener en cuenta para una arquitectura más eficiente. Las construcciones irresponsables son las causantes del 40% de las emisiones de CO₂ en todo el planeta, hoy en día existen alternativas más naturales en la forma de construcción, elementos constructivos más respetuosos con el medio ambiente. La elección de los materiales pasa por una investigación y su posterior análisis, teniendo en cuenta, su pertinencia y presencia en el lugar, su comportamiento y su ciclo de vida.

La percepción es la estimulación que sufre el cerebro a través de los sentidos, también es la capacidad de discernir, organizar e interpretar los estímulos que recibimos, la percepción se puede dar de visual, espacial entre otros, la percepción busca determinar las características de nuestro entorno mediante la captación de los elementos presentes en el ambiente. La percepción del color nos permite entender los espacios de una forma distinta en la arquitectura. El color toma más importancia ya no era solo dado por los materiales, utiliza una gama de colores de gran intensidad como el rojo, amarillo, anaranjado, azul, rosado, violeta y marrón. Barragán tiene como guía a su amigo y pintor Chucho Reyes, de él aprendió la manipulación cromática en sus pinturas hacia uso de una gama de colores populares de su México, Barragán puso un gran interés en el uso del color con ello transmitió sensaciones y emociones (Suarez) 2017.

Los criterios arquitectos nos sirven en el proceso de diseño, estos criterios son pautas que se tienen en cuenta para la concepción arquitectónica. Los criterios formales sirven para concebir la forma que tendrá el proyecto de acuerdo a sus principios de diseño como la pauta y el eje. Los criterios espaciales se conciben teniendo como elementos al color y textura sirve para percibir el espacio de formas distintas, creando emociones en cada espacio y en el recorrido arquitectónico.

La pauta es un principio ordenador que se da en forma para fijar su desarrollo esto elementos se dan en forma de conceptos geométricos primarios elementales como: el punto, la línea, el plano y el volumen, estas formas no existen como tal, pero al diseñar no se puede trabajar con elementos de carácter conceptual, sino con elementos visuales objetos reales del mundo físico que se presentan en la composición natural y artificial. Así, un árbol, una vegetación o una fuente son formas que se pueden ver como puntos. Un murete, una sucesión de plantas son formas que se pueden percibir como planos dentro de una composición arquitectónica, estas formas juegan muchos papeles compositivos en el diseño. Pérez (2016).

La organización en el proyecto arquitectónico se concibe de forma tal, que las partes fundamentales se reúnen para construir una organización formal y espacial fundamental y profunda, la organización se concibe para encontrar la manera en que los espacios se relacionen entre ellos para cumplir los diferentes criterios arquitectónicos y elevar la construcción a nivel de arte. Los volúmenes vinculados por otro común están vinculados por un espacio o volumen el cual todos los elementos se relacionen a su alrededor es el modelo más frecuente por la continuidad, permitiendo identificar cada uno de los volúmenes, este espacio que sirve como elemento de vinculación puede ser concebido de forma diferente Ching (2002).

El color le sirve para poder modular los diferentes espacios arquitectónicos en el interior y exterior, el efecto que producen estos muros pintados de alta intensidad lumínica es que se traigan hacia el espectador logrando una proximidad con estos planos, aunque estén muy alejados, los colores en los patios se van componiendo de forma tal que crean continuidad los planos que forman una esquina se pintan del mismo color para crear tal efecto, la gama de colores son empleados en los planos que van componiendo el recinto mientras que los volúmenes son de color blanco en su mayoría, el color siempre se encuentra en las fachadas o exteriores de los proyectos, mientras que los volúmenes son blancos para acompañar la cotidianidad de los espacios habitables (Suarez) 2017.

La textura es la propiedad que tienen los objetos en su superficie es una cualidad visual y táctil a la vez, la textura visual se percibe cuando los rayos del sol inciden en la superficie, según sus características de textura como: lisa o rugosa se percibiera de formas distintas las superficies en la visual del espectador Pérez (2016)

A lo largo de la historia las manifestaciones artísticas han pertenecido a su época como valor principal, el ser humano siempre quiso a través de estas manifestaciones artísticas testimoniar su historia buscando la armonía con el entorno. El arte en este sentido se entiende como una manifestación social en constante evolución. Las escuelas de bellas artes como objetos arquitectónicos nacen para solucionar temas gubernamentales a principios de los años cincuenta en el siglo XIX. El arte es parte fundamental de la cultura humana, entender el arte y su desarrollo nos sirve para comprender el valor de la cultura, la cultura es como un tejido en el cual sus partes se entrelazan para generar expresiones humanas. La cultura nos permite un avance en el desarrollo humano y en los procesos creativos intelectuales, creativos y tecnológicos, la arquitectura no es ajena por ser una forma importante en el desarrollo de la cultura.

A nivel latinoamericano se aprecia una cultura artística que es inherente al conocimiento humano y la relación que establece con su medio exterior natural. La cultura se genera por la capacidad del hombre de desarrollar habilidades y conocimientos expresados en los ámbitos emocionales y artísticos, estos conocimientos nos permiten proponer nuevas alternativas de generar espacios pensados en la enseñanza de las nuevas tendencias enseñanza de las artes. La producción del arte es el pilar fundamental para la cultura que sirve como organizador de la vida humana, también le sirve como manera de expresión mostrando a la humanidad todos los objetos concebidos en el desarrollo del pensamiento artístico.

Rojas (2017) en su tesis Escuela Regional de Artes Plásticas indica que existe una gran variedad de arte por la gran diversidad cultural que se ha desarrollado en el Perú, pero en donde no se puede realizar de forma correcta, las escuelas de artes llevan como 12 años de crisis en forma paralela con el abandono del arte y la cultura por parte del gobierno llegando a estar la cultura y el arte en los últimos lugares de planes gubernamentales. A si mismo Morales (2014) en su tesis propuesta de una Escuela de Artes Visuales plantea proponer nuevas formas de educación para el arte, esto con espacios bien pensados, una relación del lugar y el objeto arquitectónico correcta garantizando una buena relación del usuario, el objeto arquitectónico y el lugar. La educación y su sistema en el largo del tiempo no ha cambiado de gran manera, para el arte y la cultura es también necesaria un lugar en donde se realice y materialice no solo un lugar donde se expongan, en el Perú la infraestructura se ha restringido solo a la concepción de aulas con sistemas tradicionales, sin tener en cuenta otras variables, este hecho tiene un significado de impacto en la educación artística.

Teniendo en cuenta lo antes mencionado se observa que el territorio peruano cuenta con una tradicional variedad cultural, artístico y territorial, no obstante en la mayoría de las intervenciones arquitectónicas se observa un mal uso de los criterios funcionales y paisajistas construyéndose objetos que atentan con su contexto y no cumplen la necesidades del usuario, la integración entre arte, objeto arquitecto y lugar asume un compromiso fundamental en el desarrollado de la cultura, se deben utilizar diferentes elementos naturales y artificiales. El Perú cuenta con una gran variedad de paisajes desde los paisajes desérticas costeros hasta los paisajes boscosos de la selva, pasando por los andes en la sierra un paisaje acotado.

La percepción entre los límites territorial que se tiene de la ciudad de Cajamarca y Baños del Inca en los últimos años, es cada vez más notoria, ambos cascos urbanos van creciendo de forma desordenada y creando una conurbación que va haciendo difícil la percepción de unidad de cada ciudad esto se debe a la falta de gestión, ya que no cuenta con un plan de desarrollo urbano y territorial dados por las municipalidades, Reglamento de Acondicionamiento Territorial y Desarrollo Urbano DS-004-2011-VIVIENDA. Trayendo así una futura conurbación entre ambas ciudades y una gran pérdida del paisaje cultural por una integración mala de objeto arquitectónico y lugar. Según el último censo del INEI 2010 la Provincia de Cajamarca cuenta con mayor número de habitantes en el área rural con un 67%, y menor crecimiento en el área urbana con un 33% (INEI) 2010 y su principal potencial económico está en la abundancia de sus recursos mineros (Guabloche) 2007.

El Reglamento de Acondicionamiento Territorial y Desarrollo Urbano DS-004-2011-VIVIENDA en su Art. 14 - Determinación del ámbito de intervención. Nos dice En los PDM (Plan de Desarrollo Metropolitano), PDU (Plan de Desarrollo Urbano) y EU (Esquema de Ordenamiento Urbano) la determinación del Ámbito de Intervención debe considerar: el área urbana del centro poblado, las áreas requeridas para su expansión urbana y su ámbito de influencia geo-económica inmediata, que incluye las áreas rurales y de protección. La Convención del Patrimonio Mundial, adoptada por la Conferencia general de la UNESCO en 1972, creó un instrumento internacional único que reconoce y protege el patrimonio natural y cultural de valor universal excepcional.

La Convención proporcionó una definición del patrimonio para proteger los paisajes. Desafortunadamente, sólo en diciembre de 1992 el Comité del Patrimonio Mundial adoptó las revisiones a los criterios culturales de la Guía Operativa e incorporó la categoría de paisajes culturales. La Convención del Patrimonio Mundial, adoptada por la Conferencia general de la UNESCO en 1972, creó un instrumento internacional único que reconoce y protege el patrimonio natural y cultural de valor universal excepcional.

El crecimiento desordenado y la falta de planificación urbana nos lleva a encontrarnos en una realidad negativa para la población cajamarquina, ya que se observa desorden en la construcción de la ciudad por presentar: planificaciones aceleradas, edificaciones nuevas como: centros comerciales, viviendas, condominios, multifamiliares, el crecimiento automotor, entre otros. En este contexto, se percibe que la ciudad y el valle se están viendo afectados en contaminación visual y auditiva, sin tener parámetros que ayuden al desarrollo ordenado del paisaje cultural y el medio artificial.

Por lo que se necesita una investigación exacta sobre cómo se debe diseñar teniendo en cuenta al lugar. Dentro del aspecto de difusión cultural que se viene dando por el Ministerio de cultura, no presenta un espacio adecuado donde se fomente adecuadamente las raíces culturales que se ha dado en el paso del tiempo y el desarrollo de interpretación de ésta, la cual es necesario, para que el cajamarquino se identifique con su ciudad. La inadecuada expansión urbana viene ocasionando la depredación del valle de Cajamarca.

Por último, la importancia que tiene los elementos de diseño arquitectónico contextual de Luis Barragán como una estrategia que permite establecer relaciones correctas con el lugar y ponerla en valor, esto permite conservar la naturalidad de los paisajes que pueda tener una ciudad, esto en Cajamarca ha ido perdiéndose gradualmente modificando el paisaje de una manera que crea un paisaje fragmentado. Es así que nace la idea de tener elementos de diseño que conversen o adapten a los diferentes paisajes con los que contamos, estos elementos se producen de formas diversas creando soluciones nuevas a la problemática actual. La Escuela de Bellas Artes utilizará estos elementos en su concepción para buscar una mimesis con el lugar y establecer una relación correcta, también se aporta una síntesis teorías para otras investigaciones que busquen una relación de paisaje y arquitectura unitaria y precisa.

1.3 Formulación del problema

¿Cuáles son los criterios arquitectónicos en base a los elementos de diseño arquitectónico-contextual de Luis Barragán para el diseño de una Escuela de Bellas Artes Cajamarca - 2020?

1.4 Objetivos

1.1.4. Objetivo general

Determinar cuáles son los criterios arquitectónicos en base a los elementos de diseño arquitectónico - contextual de Luis Barragán para el diseño de una Escuela de Bellas Artes Cajamarca - 2020

1.1.5. Objetivos específicos

- OE1: Identificar los elementos de diseño arquitectónico - contextual del arquitecto Luis Barragán para el diseño de una Escuela de Bellas en la ciudad de Cajamarca - 2020.
- OE2: Identificar los criterios arquitectónicos para el diseño de una Escuela de Bellas en la ciudad de Cajamarca - 2020
- OE3: Identificar la relación de los elementos de diseño arquitectónico - contextual del arquitecto Luis Barragán con los criterios arquitectónicos para el diseño de una Escuela de Bellas en la ciudad de Cajamarca - 2020

1.1.6. Objetivos del proyecto

Diseñar una Escuela de Bellas Artes en relación de los criterios arquitectónicos en base a los elementos de diseño arquitectónico - contextual de Luis Barragán, en la ciudad de Cajamarca - 2020

CAPÍTULO 2 ETAPA DE ANÁLISIS

2.1 Marco teórico proyectual

Luis barragán Morfin nacido en la ciudad de Guadalajara-México el 9 de marzo de 1902, paso mucho de su tiempo en su hacienda en el campo, esto le llevaría más adelante a su amor por la naturaleza y la arquitectura como profesión de transformar la naturaleza de forma armónica. De joven viaja por Europa para aprender, le causa una especial admiración los jardines de la Alhambra y el Generalife estas en España. En 1940 nace su interés de la arquitectura del paisaje, años posteriores diseña tres de sus obras más emblemáticas Las Arboledas, Fuente de los Amantes y la casa Gilardi, Luis Barragán propicio el uso de un nuevo dinamismo en los elementos arquitectónicos en la articulación del espacio concebido con un juego de planos, volúmenes, luz y color, a pesar de expresar su ilusión por ser más reconocido por sus obras paisajistas que por las arquitectónicas, en la primera se sentía liberado en armonía con la naturaleza, el siempre usaba el juego de planos, formas simples de líneas simples y espacios amplios.

2.1.1 Variable N°1 Elementos de diseño arquitectónico- contextual.

El arquitecto Luis Barragán en su producción arquitectónica es indudable una mezcla de elementos de una arquitectura vernácula con los elementos que macaron cada época que transito hasta llegar a una producción personal. los elementos de diseño arquitectónico contextual están dados por los elementos naturales como el agua y la vegetación, estos utilizados como parte de la concepción mostrándose como elementos de composición visual. El ADN un conjunto de materiales que son acordes a su contexto, su expresión encuentra una nueva idea con los materiales naturales que usa como la piedra, la madera o acabados artesanales. La percepción que se tienen de los espacios está dada por el color y la textura de os diferentes elementos y sus materiales que intervienen en la configuración del objeto arquitecto, el protagonismo del color en la obra del arquitecto es muy frecuente

- **Elementos naturales**, entre estos elementos naturales están; la vegetación y agua, es decir, la conformación de estos elementos define el espacio y determinan la distribución de los diferentes elementos arquitectónicos Oropeza, (2005). El agua es un elemento natural que forma parte del diseño arquitectónico como: parte central del diseño puede manejarse de varias maneras: foco central, punto de atracción y elemento de fuente de vida de la naturaleza, se da en forma de elementos formales. Este elemento natural del paisaje tiene bastante singularidad ya que, su presencia en la concepción proyectual es de mayor interés para la relación que se estable con el paisaje, además aportan diferentes formas de elementos estéticos que revalorizan el paisaje.

El agua es un elemento recurrente en la obra del maestro, es muy usado en espacios en los espacios exteriores y en algunas obras en el interior. Las fuentes de agua siempre muestran su dinamismo como el sonido y el reflejo, no son aguas estancadas, sino que siempre están en constante movimiento, los fondos de estos son pétreos y oscuros. Los efectos emocionales se reflejan en los espacios interiores, aunque estos estén en el exterior es una característica ambigua en la obra de Luis Barragán (Suarez) 2017.

La vegetación es un material principal en el diseño paisajista, el cual requiere saber cuáles son las especies nativas del lugar para conseguir así una armonía con su medio. La vegetación es un elemento que por sí mismo proporciona gran variedad en el colorido y textura dentro del entorno natural o artificial, con lo cual es posible lograr la integración global de la arquitectura al medio natural, sirve para generar un equilibrio con los otros colores. (Suarez) 2017. Actúa como elemento potencial en el diseño del paisaje que presenta el uso de: enmarcar, tamizar, enfatizar y delimitar el espacio, también actúa como regulador de los microclimas, humedad en el aire, protege de vientos fuertes y aísla la acústica, la visual de los diferentes espacios arquitectónicos.

La vegetación propia del lugar sirve para generar un equilibrio con los otros colores, Luis Barragán no pintaba sus muros de color verde, ese color era introducido por la propia naturaleza, creaba claros y oscuros con la ayuda de la vegetación la luz se infiltraba por la espesura de la vegetación (Suarez) 2017. El uso de la vegetación se adecua a su lugar siguiendo las características existentes de color y textura de vegetación, es un elemento esencial en los patios, así como lo aprendió en la cultura islámica. La vegetación en los proyectos puede bordear la casa con franjas de jardines laterales o estar concentradas en los patios (Apud) 2006.

- **Materialidad**, los elementos arquitectónicos deben su relación con el paisaje a una buena materialidad, La elección de los materiales pasa por una investigación y su posterior análisis, teniendo en cuenta, su pertinencia y presencia en el lugar, su comportamiento y su ciclo de vida. Carpio & Ordoñez, (2017).

La madera es un material de origen orgánico sacada de los troncos de los árboles, es un material de construcción más ligero con una buena resistencia y de fácil trabajo. Carpio & Ordoñez, (2017) indica que la madera es uno de los materiales renovables encontradas en todas las ciudades, a este material se le debe dar cada cierto tiempo su mantenimiento para asegurar su durabilidad. En la actualidad pesar de la aparición de nuevos materiales después de la revolución industrial, la madera es uno de los materiales de construcción que más se está utilizando en la actualidad ya sea en viviendas como en edificios, tanto por su dureza como por su resistencia y por su belleza, pero principalmente por ser un material natural.

El vidrio es un material muy usado en la actualidad por sus cualidades arquitectónicas de transparencia y resistencia a los esfuerzos de compresión, el vidrio crea espacios relaciones de forma correcta con su entorno. Ordoñez, (2017) el vidrio es uno de los materiales más antiguos utilizados en los proyectos arquitectónicos, material usado en compañía de otros que las enmarcan y soportan como la madera, acero y aluminio, con la nueva era industrial trajo avances técnicos en la industria del vidrio a partir del siglo XIX posibilitaron la fabricación de vidrio laminado de mayores dimensiones no solo eso sino que mejoraron sus propiedades creando un desarrollo en la concepción de la arquitectura mucho más rica tanto espacial y formalmente.

El vidrio es uno de los materiales más amigables con el medio ambiente, el cual puede reciclarse infinitamente y a las ves mantener sus propiedades en forma inalterable. En el uso de espacios habitables nos permite una total interacción entre el interior-exterior creando una continuidad espacial.

El concreto La utilización del concreto en la arquitectura a lo largo de la historia es resultado de una estricta ingeniería que contiene las virtudes absolutas, el concreto es resultado de la evolución en el uso de materiales conformados por una serie de agregados que se iban perfeccionando según pasan los años, el material es maleable arquitectónicamente se pueden utilizar para dar escala, presencia y expresión al objeto arquitectónico. El concreto es un material plástico y flexible que, junto con sus propiedades constructivas y estructurales, ofrece enormes posibilidades de empleo en la arquitectura, su versatilidad permite tener superficies pulidas o ásperas; el uso de agregados tales como grava, mármol y ónix lo dotan de texturas diversas, es un material de tono grisáceo o café, según el tipo de cemento con que se haga la mezcla, el color del concreto puede obtenerse por medio de aplicación de pigmentos.

El ladrillo es un material arquitectónico que se obtiene a partir de la cocción de la arcilla, por lo que no contiene sustancias tóxicas ni sintéticas es un material de carácter artesanal o semi industrial, el ladrillo está entre los materiales de construcción más seguros en lo que se refiere al contenido de sustancias radioactivas, por eso en caso de incendio no emite gases perjudiciales para el medio ambiente. A su vez, otra de sus características fundamentales es su transpirabilidad, una casa compuesta de muros de ladrillo, transpira de forma natural, facilitando así el equilibrio en el porcentaje de humedad del aire interior del objeto arquitectónico.

La piedra La piedra natural es un material arquitectónico sostenible, durante la historia ha sido el material más usado la cual aporta numerosos beneficios, siendo el revestimiento natural más eficiente para cualquier proyecto arquitectónico. La piedra natural es un producto muy resistente y duradero, de forma que se convierte en un material de construcción muy valioso con el tiempo por su composición natural es un material reutilizable, ya que su vida útil no tiene por qué terminar con la del edificio. Posee una gran masa (Kg/m^3), permite una elevada inercia térmica, lo que lo convierte en un gran aislante que proporcionará un importante ahorro en calefacción y refrigeración, también debido a su gran masa, la piedra natural se convierte en un buen aislante para amortiguar los sonidos exteriores.

- **La percepción**, de un cuerpo opaco, se manifiesta de tal forma que el cuerpo absorbe toda la luz que lo ilumina, si este objeto absorbe todos los aparece negro y cuando refleja todos los colores aparece blanco. La observación del color es un atributo visual que provee diferencias en la composición de las longitudes de onda de la luz que estimula al ojo, esto debido a las diferentes manifestaciones del color por la graduación de su tono, brillo y saturación. Cuervo (2012).

El color en la obra de Luis Barragán es de alta luminosidad el rosa, el amarillo, el naranja, el rojo, el azul, el morado y el ocre son los colores que componen su obra, siempre en tonalidades muy brillantes, esto le permite modular el espacio gracias al uso del color, modificando la profundidad del espacio consiguiendo atraer el plano según sea su color. En los espacios interiores predomina el color blanco, el cual crea la atmósfera de tranquilidad que requiere la cotidianidad. Y en los espacios exteriores o hacia el jardín, encontramos de nuevo el color, esta vez en su mayoría sobre el volumen, como soporte de la naturaleza y del paisaje lejano, muchas veces enmarcando el cielo. Suarez (2017).

La textura de los objetos influye en el humano y crea una percepción de atracción o rechazo según sus características, ya que todo lo que percibimos con los sentidos nos provoca una emoción. Por esta razón es muy importante los efectos de las texturas a la hora de elegir los materiales que recubrirán nuestro objeto arquitectónico. Las texturas rugosas usadas en los muros de los espacios exteriores en la obra de Barragán son creadas cubriendo los materiales con un estuco popular formado con cemento, arena y cal o también dejando al descubierto los materiales como el concreto o el hormigón que después serán pintadas crean una proximidad entre los elementos. De forma paralela los espacios interiores están formados por unas texturas lisas, suavizando el espacio creando limpieza, simplicidad, lejanía en paredes y suelos.

2.1.2 Variable N°2 Criterios arquitectónicos.

Los criterios arquitectónicos nos permiten comprender las circunstancias de lugar para proceder con el proyecto de forma positiva. Los criterios de forma nos permiten relacionar los elementos arquitectónicos para concebir una forma acorde a su contexto entre estos se tiene a los principios ordenador como la pauta permite relacionar los elementos expresados en formas visuales como la línea, plano y volumen. La organización continua se basa en una forma organizativa alrededor de un elemento principal este puede ser un patio. Los criterios de espacio se encuentran en la expresión que adquieren en la vivencia del usuario. El color crea una variedad de sensaciones esto de acuerdo a su exposición y cambios de color, el tono, brillo y saturación inciden en su comprensión y expresión. La textura hace que los elementos arquitectónicos se perciban de formas diferentes las texturas lisas tienen ciertas características distintas de las rugosas.

- **La pauta**, se dan en forma de conceptos geométricos primarios como: la línea, el plano y el volumen, estas formas no existen como tal, pero al diseñar no se puede trabajar con elementos de carácter conceptual, sino con elementos visuales objetos reales del mundo físico. Así, un árbol, una vegetación o una fuente son formas que se pueden ver como puntos. Un murete, una sucesión de plantas son formas que se pueden percibir como planos dentro de una composición arquitectónica, estas formas juegan muchos papeles compositivos en el diseño Pérez (2016).

La línea es un conjunto de puntos, presenta una longitud amplia, pero no anchura, pueden ser estrechas o anchas, figuran las líneas rectilíneas de forma regular e irregular, estas líneas pueden ser un conjunto de elementos naturales o artificiales y delimitan espacios.

Un plano es un elemento bidimensional puestas de forma vertical, horizontal u oblicuo, en la composición se puede utilizar como elemento delimitador de los espacios, separar los elementos de la composición y como plano del suelo soporte del hombre, el plano es la forma básica para el proyecto arquitectónica de la Rosa (2012). En la concepción se manejan tres clases de planos genéricos.

El plano base es aquel plano del suelo que proporciona sostén tanto visual como físico a la composición, este plano puede asentarse en el terreno, o bien estar elevado, de acuerdo, a las características topográficas del terreno. Este plano se puede desarrollar en escalones, terrazas y será la superficie, en el cual, se organizasen los diferentes elementos arquitectónicos.

El plano de la pared o vertical, planos más activos delimitan y definen los espacios, estos planos acotan una porción del lugar para dar privacidad al espacio interior, también tiene una gran carga estructural por soportar el plano superior, estos planos crean espacios perpendiculares y abiertos a él. Luis Barragán utiliza estos elementos para acotar sus espacios y separarlos del exterior en su obra se ve un uso más emocional y potente por concebir estos planos más gruesos y altos.

El plano superior o de cubierta, proporciona protección de las inclemencias climáticas y cobijo en el espacio arquitectónico, delimita una superficie pasiva colgada en segundo término, puede dar escalas diferentes a los espacios, su base formal puede modificarse para controlar la calidad de la luz y acústica de los espacios.

El volumen es un elemento que presenta las tres dimensiones, un volumen puede ser sólido dar la apariencia de pesado y vacío para dar la característica visual de ligero. En el paisaje se presentan como volúmenes en el espacio. de la Rosa, (2012) añade que el volumen se puede percibir como un objeto definido que presenta varias de formas, el contorno es la característica que hace que el volumen se distinga por su contorno, el tamaño es la magnitud del volumen hace que se perciba de diferentes maneras en relación a otros elementos próximos, el color, es el matiz que posee el objeto influye en el valor y percepción visual, la orientación se refiere a la posición que tiene sobre el suelo y puntos cardinales, la inercia visual es el grado y estabilidad de la forma, esta inercia depende de la geometría, su orientación de acuerdo al espacio y relación con el plano de sustento, el plano de suelo.

- **La Organización de espacios vinculados por otro común**, varios espacios se organizan en torno a otro esta forma de organización garantiza una relación compacta, se forma mediante un recinto estos actúan como un filtro hacia el exterior, los espacios comunes suelen de ser de forma regular en su mayoría en donde la paz y la serenidad son necesarias e imprescindibles.
- **El color**, es una percepción visual personal que recibimos a través de los ojos se produce gracias a los rayos de luminosidad. Dentro de la composición de los colores tenemos diferentes propiedades para transformar y crear sensaciones diferentes al espectador entre ellas esta tono, brillo y saturación. El tono es el estado puro del color sin la mezcla de los colores blanco o negro, es decir se refiere al color puro y su desplazamiento en la rueda cromática con los colores. El brillo es la propiedad que tiene que ver con el claro u oscuro de un color puro, este puede cambiar según se acerque al negro o al blanco, según la cantidad de luz. La saturación es la propiedad que se proporciona según la pureza de cada color esta va variando, a mayor saturación mayor intensidad y sensación, tiene que ver con la brillantez del color y la cantidad de gris que contiene cada color, quiere decir a mayor mezcla menor intensidad, la saturación del color disminuye cuando se mezcla su complementario, se logra porque ambos colores se neutralizan García (2016).

El color en la obra de Luis Barragán muestra un alto uso de los colores los más usados son el rosa, amarillo, blanco, rojo, marrón y azul, a esto se le agrega los colores propios de cada material con sus texturas y tonos marcan la pauta en su diseño. El color en la arquitectura nos permite entre otras cosas cambiar la sensación espacial, el maestro utiliza colores de alta saturación, tono puro y brillo medio.

- **La textura**, es la apariencia exterior de la superficie de un elemento arquitectónico, una propiedad visual se percibe a través de la vista dependerá de la calidad de la luz, así como de la opacidad y reflexión de la superficie si es una textura lisa o rugosa, la textura lisa se refleja como austeridad, limpieza, simplicidad y crea la sensación de lejanía de los elementos en el espacio estas se usan en paredes y suelos y la textura rugosa es la naturalidad, vejez, fortaleza y crea la sensación de proximidad de los elementos en el espacio.

2.1.3 Teorías Relación de variables.

- **Relación elementos naturales, uso de la pauta y organización**, los elementos naturales se presentan en el diseño en forma de líneas y planos, esto sirve para poder delimitar espacios física y virtualmente, acompañados de los volúmenes. La vegetación se aprecia como línea cuando están agrupadas en forma lineal y no presentan demasiada altura y son planos virtuales cuando se organizan de forma lineal y tiene altura y profundidad. El agua aparece en el plano base y sirve para delimitar el plano de sustento. Los elementos naturales al presentarse como elementos de composición nos sirven para organizar nuestros espacios vinculados con uno en común, estas organizaciones tendrán un espacio central en torno al cual se van disponiendo los volúmenes, planos y líneas para delimitarlos. Pérez (2016).

- **Relación materialidad, uso de la pauta, color y textura**. Los materiales presentan por su composición un color y determinada textura. La piedra, ladrillo y el concreto presentan colores propios en su constitución y una textura rugosa es usada en espacios exteriores en la fachada de los volúmenes y caras de los planos exteriores, crean la sensación de aproximación de los elementos que acotan un espacio exterior.

El cemento, madera y vidrio presentan colores propios en su constitución y una textura lisa es usada en espacios interiores pintadas de color blanco en los planos superior y vertical, crean la sensación de lejanía. Pérez (2016).

- **Relación percepción, uso del color y textura**, La percepción visual del color se presenta de forma tal que este afecta por sus propiedades de brillo, tono y saturación y su importancia en la relación que se establezcan entre los colores. La textura se percibe de acuerdo a sus propiedades de rugoso y lisa, una superficie rugosa hace que el elemento arquitectónico que le contiene se acerque al espectador mientras que una textura lisa ocasiona la sensación de lejanía de los elementos arquitectónicos. García (2016).

2.2 Casos de estudio y criterios de selección.

Se analizan tres casos de proyectos arquitectónicos manteniendo los criterios según las variables que se encuentra en la investigación para tener antecedentes en el uso de las variables, el estudio se centra en los elementos de diseño arquitectónico- contextual de Luis Barragán, en el empleo de los elementos naturales, la materialidad y la percepción para lo cual se escogieron estos tres proyectos, estos han sido escogidas por formar parte de sus obras maduras pertenecientes a su última etapa. Como se ha visto en las bases teóricas en esta etapa el maestro Luis Barragán encontró identidad arquitectónica y de concepción proyectual.


Se busca entender la relación de los criterios arquitectónicos que se relacionan con los elementos de diseño arquitectónico contextual de Luis Barragán. Partiendo que estos elementos van acompañando a los criterios arquitectónicos en su determinación y concepción arquitectónica, estos elementos van a servir para tomar las diferentes decisiones en la configuración.

Estos proyectos son:

- Los Clubes- Cuadra San Cristóbal. (1964-1969) Arq. Luis Barragán
- Fuente de los Amantes. (1964-1969) Arq. Luis Barragán
- Casa Gilardi. (1975-1977) Arq. Luis Barragán.

Tabla N° 2.1

Caso 01 Los Clubes- Cuadra San Cristóbal

Número	Proyecto	Ubicación	Arquitecto
Caso 1	Los Clubes- Cuadra San Cristóbal	México	Arq. Luis Barragán
Breve descripción	Es un proyecto desarrollado por Luis Barragán entre los años (1964-1969), es un proyecto introspectivo que presenta una fachada ciega a la calle, se ve solo la puerta de acceso de madera quedando todo el proyecto en relación con el interior. Presenta unos volúmenes puros de carácter ortogonal con muros anchos que van delimitando un patio en donde se encuentra una fuente de agua en caída, la vegetación se aprecia en segundo plano están delineados por los planos. El color se encuentra en los muros van desde el rosado hasta el rojo los volúmenes son de color blanco, los demás colores están dados por el uso de ladrillos y piedra en los pisos.		
Foto			
Criterios de elección	Esta obra de Luis Barragán refleja un gran uso de las variables y dimensiones e indicadores que se estudia en esta investigación. Se ve el uso de los elementos naturales como: vegetación y agua que se manifiestan como líneas y planos, la materialidad que busca relacionarse con el lugar y el entorno el uso de la madera, cemento, concreto, ladrillo y piedra. Con el uso de color y la textura se logra percibir los espacios de forma distinta, el uso del principio ordenador como la pauta y la organización en torno a un espacio exterior, El color con una saturación, brillo y matiz propia de Luis Barragán, la textura lisa y rugosa acompañan a las líneas, planos y volúmenes pintados interiores y exteriores. Por esto se escogió el proyecto porque engloba en su composición los elementos de estudio.		

Fuente: *Elaboración propia en base a <https://www.archdaily.pe>, 29 de junio 2020.*

Tabla N° 2.2


Caso 02 Fuente de los Amantes

Número	Proyecto	Ubicación	Arquitecto
Caso 2	Fuente de los amantes	México	Arq. Luis Barragán
Breve descripción	<p>Luis Barragán entre los años (1964-1969) desarrollo este proyecto como un todo con el anterior es un proyecto paisajista. Presenta un juego de planos anchos que van delimitando un patio en donde se encuentra una fuente de agua, la vegetación se aprecia en segundo plano están delineados por los planos. El color se encuentra en los muros van desde el rosado hasta el marrón, usa en el piso piedras, estos muros están materializados de concreto.</p>		
Foto			
Criterios de elección	<p>Esta obra de Luis Barragán refleja un gran uso de las variables, dimensiones e indicadores que se estudia en esta investigación. Se ve el uso de los elementos naturales como: vegetación y agua que se manifiestan como y planos, la materialidad que busca relacionarse con el lugar y el entorno en el uso del, cemento, concreto, ladrillo y piedra. Con el uso de color y la textura se logra percibir los espacios de forma distinta, el uso del principio ordenador como la pauta y la organización en torno a un espacio exterior, El color con una saturación, brillo y matiz propia de Luis Barragán, la textura lisa y rugosa acompañan a los planos pintados interiores y exteriores. Por esto se escogió el proyecto porque engloba en su composición los elementos de estudio.</p>		

Fuente: *Elaboración propia en base a <https://www.archdaily.pe>, 29 de junio 2020.*

Tabla N° 2.3

Caso 03 Casa Gilardi

Número	Proyecto	Ubicación	Arquitecto
Caso 3	Casa Gilardi	México	Arq. Luis Barragán
Breve descripción	Luis Barragán a los 80 años realizó su última obra la casa Gilardi entre los años (1975-1977) una obra claramente introspectiva un volumen solido abierto al interior, la fachada pintada de rosado, presenta un patio en donde se encuentra el agua, al igual que en el interior de la vivienda todos los espacios ofrecen una multitud de sensaciones. Una luz amarilla que traspasa pequeñas aperturas verticales creadas en el muro. La vegetación la trepano los muros del patio los materiales de concreto y ladrillo los pisos de madera.		
Foto			
Criterios de elección	Esta obra de Luis Barragán refleja un gran uso de las variables y dimensiones e indicadores que se estudia en esta investigación. Se ve el uso de los elementos naturales como: vegetación y agua que se manifiestan como planos, la materialidad que busca relacionarse con el lugar y el entorno el uso de la madera, cemento, concreto, ladrillo y piedra. Con el uso de color y la textura se logra percibir los espacios de forma distinta, el uso del principio ordenador como la pauta y la organización en torno a un espacio exterior, El color con una saturación, brillo y matiz propia de Luis Barragán, la textura lisa y rugosa acompañan a los volúmenes pintados interiores y exteriores. Por esto se escogió el proyecto porque engloba en su composición los elementos de estudio.		

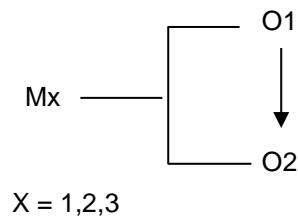
Fuente: *Elaboración propia en base a <https://www.archdaily.pe>, 29 de junio 2020.*

2.3 Tipo de investigación y operacionalización de variables

Según su propósito: es una investigación básica y con proyecto arquitectónico, en este caso de una Escuela de Bellas Artes.

Según su diseño de investigación: es una investigación de tipo transversal, descriptiva, explicativa con enfoque cualitativo, de tipo no experimental y con diseño arquitectónico. La investigación descriptiva, es aquella que estudia al objeto se encarga de puntualizar las características de la población u objeto que es nuestra de estudio. Se centra más en el “qué”, en lugar del “por qué” del objeto de estudio. No experimental observa los elementos de diseño arquitectónico- contextual

de Luis Barragán en base al cual los criterios arquitectónicos de una escuela de Bellas Artes se relacionan con el paisaje.



Donde:

Mx: muestra análisis de casos

X1: análisis de casos 01

X2: análisis de casos 02

X3: análisis de casos 03

O1: observación de variable 1

O2: observación de variable 2

La investigación presenta a la siguiente operacionalización de las variables a estudiar en esta se ve las relaciones que se establecen. Ver tabla N° 2.4

Tabla N° 2.4

Tabla de operacionalización.

VARIABLES	DIMENSIONES	SUB-DIMENSIONES	INDICADORES	INSTRUMENTOS
Elementos de diseño arquitectónico-contextual de Luis Barragán	Elementos Naturales	Vegetación Agua	Relación con forma	Ficha documentales-matrices de cruce de variables y Análisis de casos
	Materialidad	Madera Piedra Ladrillo Concreto Vidrio	Relación con forma Relación con espacio	
	Percepción	Color Textura	Relación con espacio	
Criterios arquitectónicos	Formal	Principios ordenadores Organización	Pauta Espacios vinculados por otro común	Ficha documentales-matrices de cruce de variables y Análisis de casos
	Espacial	Color Textura	Brillo Tono Saturación Rugosa Lisa	

Fuente: *Elaboración propia*

2.4 Técnicas e instrumentos de recolección y análisis de datos

Se aplicarán dos técnicas de recolección de datos para cada análisis de casos desarrollando en estas los indicadores de las variables, la ficha documental nos permitirá conocer las características de cada variable de acuerdo a los ítems a desarrollar, para detallar las teorías necesarias, las variables se investigarán de forma separada analizando cada indicador en las fichas de casos se estudia los indicadores de la variable elementos de diseño arquitectónico contextual de Luis Barragán ahí se estudia los tres proyectos elegidos estas corresponden a su última etapa profesional ya que en ellas se condensan todos los elementos de su arquitectura emocional.

2.4.1 Matriz de consistencia

La matriz de consistencia nos sirve para que de una manera transversal se vea la información de la investigación, ahí se escribe el título de la investigación, los problemas, objetivos, las variables, dimensiones, indicadores y el instrumento a usar. Las variables elementos de diseño arquitectónico-contextual de Luis Barragán y los criterios arquitectónicos.

2.4.2 Ficha documental

La ficha documental nos sirve para el estudio de cada indicador, es así que cada variable se explica a través de sus conceptos de sus elementos indicadores. Las variables Elementos de diseño arquitectónico-contextual de Luis Barragán y los criterios arquitectónicos.

- a. **Ficha documental relación de las variables:** Esta ficha nos sirve para desarrollar la relación de cada variable por ejemplo vegetación según la pauta y organización, agua según la pauta y organización, etc. Estas fichas nos sirven para sustentar la investigación, permitiendo cuantificar y verificarlos indicadores. Ver tabla N° 2.5

Tabla N° 2.5

Resumen fichas documentales relación de variables

	Variable/ Sub. dimensión	Ficha Documental	Descripción
V1: Elementos de diseño arquitectónico-contextual de Luis Barragán	Relación de la vegetación según la pauta y organización	Ficha documental: se establece la relación de la vegetación según los elementos de la pauta	Se describe como se manifiesta la vegetación en la composición arquitectónico, se puede manifestar como línea, plano: base, vertical o plano superior. Y como estos elementos de planos, líneas y volumen se organizan
	Relación del agua según la pauta y organización	Ficha documental: se establece la relación de la vegetación según los elementos de la pauta	Se describe como se manifiesta el agua en la composición arquitectónico, se puede manifestar como elemento delimitador en el plano base. Y como estos elementos de planos, líneas y volumen se organizan

V2: Criterios arquitectónico	Relación de la Materialidad según la pauta	Ficha documental: se establece la relación de la materialidad según los elementos de la pauta	Se describe como se relaciona el uso de los materiales en los elementos artificiales como línea, plano y volumen en el desarrollo de principio ordenador de la pauta, cuales materiales son usados en el interior y exterior.
	Relación de la Materialidad según la textura y color	Ficha documental: se establece la relación de la materialidad según su textura y color y las sensaciones que presenta	Se describe como se relaciona el uso de los materiales en los elementos arquitectónicos como línea, plano y volumen que según su color y textura: lisa o rugosa van en el interior y exterior.
	Relación de la percepción del color según la textura y color	Ficha documental: se establece la relación del uso de la percepción del color según el uso de las propiedades del color y la textura.	Se describe cómo afecta el uso del color en el espacio, esto por las propiedades de color de su tono, brillo y saturación, se describe las texturas que presenta y como son usadas en los espacios
	Principios ordenadores	Ficha documental: la pauta	Se resume los elementos que marcan e principio ordenador de la pauta y la relación que se establece con los elementos de diseño arquitectónico contextual de Luis Barragán como los elementos naturales y materialidad
	Organización	Ficha documental: Espacios vinculados por otro común	Se resume los elementos que configuran el espacio común y como se dispone los elementos arquitectónicos a su alrededor y la relación que se establece con los elementos de diseño arquitectónico contextual de Luis Barragán.
	Color	Ficha documental: Uso del color	Se resume los colores que se utilizan y las propiedades de brillo, matiz y saturación que presenta para relacionarse en el proyecto en los espacios interiores y exteriores y como se van percibiendo.
	Textura	Ficha documental: Uso de la textura	Se resume las texturas que según sus características de liso y rugoso se establecen en los espacios en los espacios interiores y exteriores y como se van percibiendo.

Fuente: *Elaboración propia en base a fichas documentales*

2.4.3 Ficha de análisis de casos

La ficha de análisis de casos nos sirve para el análisis de los tres proyectos elijados en la obra de Luis Barragán, es así que analizará según cada variable mediante cada indicador, después se dará una valoración pondera del 1 a 3 en cada caso. Permiten conocer los criterios arquitectónicos, para encontrar los puntos de relación de mayor incidencia en la aplicación.

- a. **Ficha de casos de principio ordenador:** Esta ficha indica el análisis del indicador pauta en donde se presenta a relación de los elementos como la línea, plano y volumen en una configuración formal del proyecto, presentado un acorde con los elementos naturales, la materialidad y percepción.
- b. **Ficha de casos de organización:** Esta ficha indica el análisis de la forma en cómo se organiza los elementos arquitectónicos, y su relación en frente a un espacio en común, obteniendo una relación acuerdo con los elementos de Luis Barragán.
- c. **Ficha de casos de color:** Esta ficha indica el uso del color de acuerdo a sus propiedades de brillo, matiz y saturación y la relación que se establecen con la materialidad y la percepción del color en los espacios.
- d. **Ficha de casos de la textura:** Esta ficha indica el uso de la textura de acuerdo a sus propiedades de textura lisa y textura rugosa y la relación que se establecen con la materialidad y la percepción de la textura en los espacios.

2.4.4 Diseño de instrumentos para análisis

La investigación se basa en una recolección de datos para lo cual se usó las fichas documentales para el análisis de los casos, para lo cual se muestra a continuación la relación que se establece en estos instrumentos. Ver tabla N° 2.6

Tabla N° 2.6

Técnicas e instrumentos de medición

Técnicas e instrumentos de recolección y análisis de datos		
Técnica	Instrumentos	Información
Información documental	Ficha documental	Revisión documentaria cruce de variables
Análisis de caso	Ficha análisis de casos	Evolución de resultados de casos

Fuente: *Elaboración propia en base recolección de información.*

2.5 Resultados, Discusión y lineamientos

2.5.1 Resultados

En la investigación se crean un análisis comparativo de casos, se analiza los criterios arquitectónicos en base a los elementos de diseño arquitectónico-contextual de Luis Barragán, de tal manera que se encuentre esa relación y alineamientos que permiten un diseño adecuado de la Escuela de Bellas Artes. Relacionándose según la matriz que se muestra a continuación. Ver tabla N° 2.7

Tabla N° 2.7

Puntuación de los indicadores según variable elementos de diseño arquitectónico contextual.

V2 criterios arquitectónicos	Dimensión	Sub. dimensión	Indicador	V1 Elementos de diseño arquitectónico-contextual
				Dimensión: Elementos naturales. materialidad y percepción
				Indicadores
Forma		Principios ordenadores	pauta	Elementos naturales, materialidad
		Organización	Espacios vinculados por otro común	Elementos naturales
Espacio		Color	Brillo Tono Saturación	Materialidad, Percepción
		Textura	Lisa Rugosa	Materialidad, Percepción.

Variable	Criterios arquitectónicos						
	Dimensión	Formal			Espacial		Valor
Elementos de diseño arquitectónico- contextual de Luis Barragán	Elementos naturales	Indicador	Composición formal	Organización	Color	Textura	
		Vegetación					
		Agua					
	Materialidad	Madera					
		Piedra					
		Ladrillo					
		Concreto					
		Vidrio					
	Percepción	Color					
		textura					

Fuente: *Elaboración propia en base a ficha de análisis de casos y documentales.*

2.5.1.1 Resultados de análisis de caso N° 1 Los Cubes- Cuadra San Cristóbal

En la siguiente tabla se observa los resultados de los instrumentos de las fichas de análisis de casos, en donde se analiza los criterios arquitectónicos en base a los elementos de diseño arquitectónico contextual de Luis Barragán, según las fichas documentales se ha otorgado la siguiente valoración a cada indicador.

Resultado de relación criterios arquitectónicos con los elementos naturales.

Tabla N° 2.8

Resultado de análisis de caso 1. Criterio arquitectónico/ elementos naturales

	Dimensión	Criterios de ponderación	Valor	Resultado
Criterios arquitectónicos	Relación con la forma	Los elementos naturales como vegetación y agua aparecen en el diseño como elementos de diseño como: línea y plano acompañando a los volúmenes a organizarse vinculados a un espacio en común.	3	En análisis de caso 01 presenta el uso de la vegetación en relación indicador de la 2 variable de la pauta como: línea y planos estos delimitan el espacio virtualmente, acompañados de volúmenes y otros planos. El agua delimita en plano base formados como espejos de agua. Estos elementos naturales y otros artificiales como planos y volúmenes están vinculados entre sí por un espacio en común en este caso un patio al cual rodean.
		Los elementos naturales como vegetación y agua aparecen en el diseño como elementos de diseño como: línea o plano, y no se vinculan a un espacio en común.	2	
		Los elementos naturales como vegetación y agua no aparecen en el diseño como elementos de diseño.	1	
	Valoración		3	Total
	<p>Conclusión: La vegetación se muestra como elemento ordenador en forma de línea y plano, estos sirven para delimitar los espacios exteriores. El agua se manifiesta en el plano de sustentación o plano base delimita físicamente este plano, se manifiesta como espejos de agua. En la organización sirven para delimitar un espacio en común acompañando a los volúmenes y planos artificiales, el espacio común siempre es un patio.</p>			

Fuente: *Elaboración propia en base a ficha de análisis de casos y documentales.*

Resultado de relación criterios arquitectónicos con la materialidad.

Tabla N° 2.9

Resultado de análisis de caso 1. Criterio arquitectónico/ materialidad.

	Dimensión	Criterios de ponderación	valor	Resultado	
Criterios arquitectónicos	Relación con la forma	Las líneas y planos presentan una materialidad propia que según sus características rugosas están presentes en los espacios exteriores y lisas en los espacios interiores.	3	En análisis de caso 01 presenta el uso de materiales como piedra, ladrillo y concreto terminado en estuco estos presentan una materialidad rugosa puestas en los planos exteriores que delimitan el exterior, los volúmenes en sus caras exteriores presentan materiales rugosos y pintados. En los planos interiores de los volúmenes se presentan materiales lisos como madera cemento pulido y vidrio.	
		Las líneas y planos presentan una materialidad propia que según sus características rugosas y lisas están presentes en los espacios exteriores e interiores.	2		
		Las líneas y planos no presentan una materialidad propia están presentes en los espacios exteriores y lisas en los espacios interiores.	1		
	Relación con espacio	Las líneas y planos presentan una materialidad rugosa crean la sensación de proximidad, una materialidad lisa crea la sensación de lejanía.	3	En análisis de caso 01 presenta el uso de materiales rugosos en el exterior, estos pueden presentar sus materiales propios o estar enlucidos con materiales rugosos creando la sensación de proximidad. En los planos interiores la materialidad será de forma lisa creando la sensación de lejanía entre os planos y crear la domesticidad en los espacios.	
		Las líneas y planos presentan una materialidad propia rugosa al 50% crean la sensación de proximidad, una materialidad lisa al 50% crea la sensación de lejanía.	2		
		Las líneas y planos presentan una materialidad rugosa 10% crean la sensación de proximidad, unas materialidades lisas cal 10% crean la sensación de lejanía.	1		
	Valoración			6	Total
	<p>Conclusión: los materiales que se expresan en su materialidad vista son usados de forma precisa en los espacios, se encontró que los materiales como la piedra, ladrillo, concreto y estuco con materialidad rugosa son usados en las líneas, planos y volúmenes exteriores. Materiales como la madera, cemento pulido pintado y el vidrio son usados en espacios interiores son materiales con acabado liso.</p>				

Fuente: *Elaboración propia en base a ficha de análisis de casos y documentales.*

Resultado de relación criterios arquitectónicos con la percepción.

Tabla N° 2.10

Resultado de análisis de caso 1. Criterio arquitectónico/ percepción

	Dimensión	Criterios de ponderación	valor	Resultado	
Criterios arquitectónicos	Relación con espacio color	Uso de colores de alta saturación, color en estado puro de tonalidad, con un brillo neutro, se usan en los espacios exteriores los colores rosa, naranja, rojo, morado, marrón en la circulación exterior el amarillo, en los espacios interiores predominan el blanco y el amarillo en la circulación interior.	3	En análisis de caso 01 presenta el uso de colores de alta saturación, brillo neutro y color puro de tonalidad, se usan colores en el exterior como el rojo, rosado y banco en la volumetría. En los espacios interiores predomina el blanco.	
		Uso de colores de media saturación, color mezclado de tonalidad, con brillo alto, se usan algunos colores en los espacios exteriores rosa, naranja, rojo, morado, marrón en la circulación exterior el amarillo, en los espacios interiores predominan el blanco y el amarillo en la circulación interior.	2		
		Uso de colores de baja saturación, color de tonalidad mezclado, de brillo bajo se usan en los espacios exteriores e interiores los colores rosa, naranja, rojo, morado, marrón, amarillo y blanco	1		
	Relación con espacio textura	Uso de texturas rugosas en los planos pintados estas texturas se originan con el revestimiento del estuco. Uso de texturas lisas en los espacios interiores de los volúmenes.	3	En análisis de caso 01 presenta el uso de materiales rugosos y revestimientos como el estuco que hace rugoso la textura de los planos pintados rugosos. La textura lisa está en los planos interiores de los volúmenes están enlucidos y pintados de blanco.	
		Uso de texturas rugosas al 50% en los planos pintados estas texturas se originan con el revestimiento del estuco. Uso de texturas lisas al 25% en los espacios interiores	2		
		Uso de texturas rugosas al 25% en los planos pintados estas texturas se originan con el revestimiento del estuco. Uso de texturas lisas al 25% en los espacios interiores	1		
	Valoración			6	Total
	Conclusión: los colores usados en los espacios exteriores son colores de alta luminosidad, color en estado puro, los colores rosa, naranja, rojo, morado, marrón en la circulación exterior el amarillo, presentan una textura rugosa por el revestimiento de los planos y volúmenes con el estuco en los espacios interiores predomina el blanco y el amarillo en la circulación interior, el interior es de textura lisa por el acabado pulido.				

Fuente: *Elaboración propia en base a ficha de análisis de casos y documentales.*

2.5.1.2 Resultados de análisis de caso N° 2 Fuente de los Amantes

En la siguiente tabla se observa los resultados de los instrumentos de las fichas de análisis de casos, en donde se analiza los criterios arquitectónicos en base a los elementos de diseño arquitectónico contextual de Luis Barragán, según las fichas documentales se ha otorgado la siguiente valoración a cada indicador.

Resultado de relación criterios arquitectónicos con los elementos naturales.

Tabla N° 2.11

Resultado de análisis de caso 2. Criterio arquitectónico/ elementos naturales

	Dimensión	Criterios de ponderación	Valor	Resultado
Criterios arquitectónicos	Relación con la forma	Los elementos naturales como vegetación y agua aparecen en el diseño como elementos de diseño como: línea y plano acompañando a los volúmenes a organizarse vinculados a un espacio en común.	3	En análisis de caso 02 presenta el uso de la vegetación como línea y planos estos delimitan el espacio virtualmente, acompañados de volúmenes y otros planos. El agua delimita en plano base formados como fuente de agua. Estos elementos naturales y otros artificiales como planos están vinculados entre sí por un espacio en común en este caso un patio al cual rodean.
		Los elementos naturales como vegetación y agua aparecen en el diseño como elementos de diseño como: línea o plano, y no se vinculan a un espacio en común.	2	
		Los elementos naturales como vegetación y agua no aparecen en el diseño como elementos de diseño.	1	
	Valoración		3	Total
<p>Conclusión: La vegetación se muestra como elemento ordenador en forma de plano, estos sirven para delimitar los espacios exteriores. El agua se manifiesta en el plano de sustentación o plano base delimita físicamente este plano, se manifiesta como fuente de agua. En la organización sirven para delimitar un espacio en común acompañando a los planos artificiales, el espacio común siempre es un patio exterior</p>				

Fuente: *Elaboración propia en base a ficha de análisis de casos y documentales.*

Resultado de relación criterios arquitectónicos con la materialidad.

Tabla N° 2.12

Resultado de análisis de caso 2. Criterio arquitectónico/ materialidad.

	Dimensión	Criterios de ponderación	valor	Resultado	
Criterios arquitectónicos	Relación con la forma	Las líneas y planos presentan una materialidad propia que según sus características rugosas están presentes en los espacios exteriores y lisas en los espacios interiores.	3	En análisis de caso 02 presenta el uso de materiales como piedra, ladrillo y concreto terminado en estuco estos presentan una materialidad rugosa puestas en los planos exteriores que delimitan el espacio exterior.	
		Las líneas y planos presentan una materialidad propia que según sus características rugosas y lisas están presentes en los espacios exteriores e interiores.	2		
		Las líneas y planos no presentan una materialidad propia están presentes en los espacios exteriores y lisas en los espacios interiores.	1		
	Relación con espacio	Las líneas y planos presentan una materialidad rugosa crean la sensación de proximidad, una materialidad lisa crea la sensación de lejanía.	3	En análisis de caso 02 presenta el uso de materiales rugosos en el exterior, estos pueden presentar sus materiales propios o estar enlucidos con materiales rugosos creando la sensación de proximidad.	
		Las líneas y planos presentan una materialidad propia rugosa al 50% crean la sensación de proximidad, una materialidad lisa al 50% crea la sensación de lejanía.	2		
		Las líneas y planos presentan una materialidad rugosa 10% crean la sensación de proximidad, unas materialidades lisas cal 10% crean la sensación de lejanía.	1		
	Valoración			6	Total
	Conclusión: los materiales que se expresan en su materialidad vista son usados de forma precisa en los espacios, se encontró que los materiales como la piedra, ladrillo, concreto y estuco con materialidad rugosa son usados en las líneas, planos y volúmenes exteriores. Materiales como el cemento pulido pintado estucado.				

Fuente: *Elaboración propia en base a ficha de análisis de casos y documentales.*

Resultado de relación criterios arquitectónicos con la percepción.

Tabla N° 2.13

Resultado de análisis de caso 2. Criterio arquitectónico/percepción

	Dimensión	Criterios de ponderación	valor	Resultado
Criterios arquitectónicos	Relación con espacio color	Uso de colores de alta saturación, color en estado puro, brillo neutro. Espacios exteriores se usan los colores rosa, naranja, rojo, morado, marrón en la circulación exterior el amarillo, en los espacios interiores predomina el blanco y el amarillo en la circulación interior.	3	En análisis de caso 02 presenta el uso de colores de alta saturación y color puro, se usan colores en el exterior como el rosado y marrón
		Uso de colores de media saturación, color mezclado, brillo alto. En los espacios exteriores se usa rosa, naranja, rojo, morado, marrón en la circulación exterior el amarillo, en los espacios interiores predomina el blanco y el amarillo en la circulación interior.	2	
		Uso de colores de baja saturación, color de tonalidad mezclado, brillo bajo se usan en los espacios exteriores e interiores los colores rosa, naranja, rojo, morado, marrón, amarillo y blanco.	1	
	Relación con espacio textura	Uso de texturas rugosas en los planos pintados estas texturas se originan con el revestimiento del estuco. Uso de texturas lisas en los espacios interiores de los volúmenes.	3	En análisis de caso 02 presenta el uso de materiales rugosos y revestimientos como el estuco que hace rugoso la textura de los planos pintados rugosos.
		Uso de texturas rugosas al 50% en los planos pintados estas texturas se originan con el revestimiento del estuco. Uso de texturas lisas al 25% en los espacios interiores	2	
		Uso de texturas rugosas al 50% en los planos pintados estas texturas se originan con el revestimiento del estuco. Uso de texturas lisas al 25% en los espacios interiores	1	
Valoración			6	Total
Conclusión: los colores usados en los espacios exteriores son colores de alta luminosidad, color en estado puro, los colores rosa y marrón, presentan una textura rugosa por el revestimiento de los planos y volúmenes con el estuco.				

Fuente: *Elaboración propia en base a ficha de análisis de casos y documentales.*

2.5.1.3 Resultados de análisis de caso N° 3 Casa Gilardi

En la siguiente tabla se observa los resultados de los instrumentos de las fichas de análisis de casos, en donde se analiza los criterios arquitectónicos en base a los elementos de diseño arquitectónico contextual de Luis Barragán, según las fichas documentales se ha otorgado la siguiente valoración a cada indicador.

Resultado de relación criterios arquitectónicos con los elementos naturales.

Tabla N° 2.14

Resultado de análisis de caso 3. Criterio arquitectónico/ elementos naturales

	Dimensión	Criterios de ponderación	Valor	Resultado
Criterios arquitectónicos	Relación con la forma	Los elementos naturales como vegetación y agua aparecen en el diseño como elementos de diseño como: línea y plano acompañando a los volúmenes a organizarse vinculados a un espacio en común.	3	En análisis de caso 03 presenta el uso de la vegetación como elementos decorativos. El agua delimita en plano base formados como espejo de agua. Estos elementos naturales y otros artificiales como volúmenes están vinculados entre sí por un espacio en común en este caso un patio al cual rodean.
		Los elementos naturales como vegetación y agua aparecen en el diseño como elementos de diseño como: línea o plano, y no se vinculan a un espacio en común.	2	
		Los elementos naturales como vegetación y agua no aparecen en el diseño como elementos de diseño.	1	
	Valoración		2	Total
<p>Conclusión: La vegetación se muestra como elemento de decoración no como elementos que interactúan en el diseño arquitectónico. El agua se manifiesta en el plano de sustentación o plano base delimita físicamente este plano, se manifiesta como espejo de agua. En la organización los dos volúmenes de la casa están separados y unidos por la circulación y un espacio en común, estos volúmenes delimitan el espacio común que es un patio.</p>				

Fuente: *Elaboración propia en base a ficha de análisis de casos y documentales.*

Resultado de relación criterios arquitectónicos con la materialidad.

Tabla N° 2.15

Resultado de análisis de caso 3. Criterio arquitectónico/ materialidad.

	Dimensión	Criterios de ponderación	valor	Resultado	
Criterios arquitectónicos	Relación con la forma	Las líneas y planos presentan una materialidad propia que según sus características rugosas están presentes en los espacios exteriores y lisas en los espacios interiores.	3	En análisis de caso 03 presenta el uso de materiales como piedra, ladrillo y concreto terminado en estuco estos presentan una materialidad rugosa puestas en los planos exteriores que delimitan la fachada y el exterior. En los planos interiores de los volúmenes se presentan materiales lisos como madera cemento pulido pintado y vidrio.	
		Las líneas y planos presentan una materialidad propia que según sus características rugosas y lisas están presentes en los espacios exteriores e interiores.	2		
		Las líneas y planos no presentan una materialidad propia están presentes en los espacios exteriores y lisas en los espacios interiores.	1		
	Relación con espacio	Las líneas y planos presentan una materialidad rugosa crean la sensación de proximidad, una materialidad lisa crea la sensación de lejanía.	3	En análisis de caso 03 presenta el uso de materiales rugosos en el exterior, estos están pintados o estar enlucidos con materiales rugosos creando la sensación de proximidad. En los planos interiores la materialidad será de forma lisa creando la sensación de lejanía y crear la domesticidad en los espacios.	
		Las líneas y planos presentan una materialidad propia rugosa al 50% crean la sensación de proximidad, una materialidad lisa al 50% crea la sensación de lejanía.	2		
		Las líneas y planos presentan una materialidad rugosa 10% crean la sensación de proximidad, unas materialidades lisas al 10% crean la sensación de lejanía.	1		
	Valoración			5	Total
	Conclusión: los materiales que se expresan en su materialidad vista son usados de forma precisa en los espacios, se encontró que los materiales como la piedra, el estuco reviste el ladrillo, concreto con materialidad rugosa son usados en los volúmenes exteriores. Materiales como la madera, cemento pulido pintado y el vidrio son usados en los espacios interiores son materiales con acabado liso.				

Fuente: *Elaboración propia en base a ficha de análisis de casos y documentales.*

Resultado de relación criterios arquitectónicos con la percepción.

Tabla N° 2.16

Resultado de análisis de caso 3. Criterio arquitectónico/percepción

	Dimensión	Criterios de ponderación	valor	Resultado
Criterios arquitectónicos	Relación con espacio color	Uso de colores de alta saturación, color en estado puro, brillo neutro. Espacios exteriores se usan los colores rosa, naranja, rojo, morado, marrón en la circulación exterior el amarillo, en los espacios interiores predomina el blanco y el amarillo en la circulación interior.	3	En análisis de caso 03 presenta el uso de colores de alta saturación, brillo neutro y color puro, se usan colores en el exterior como el rosado, violeta y banco en la volumetría. En los espacios interiores predomina el blanco y el amarillo en la circulación interior y exterior.
		Uso de colores de media saturación, color mezclado, brillo alto. En los espacios exteriores se usa rosa, naranja, rojo, morado, marrón en la circulación exterior el amarillo, en los espacios interiores predomina el blanco y el amarillo en la circulación interior.	2	
		Uso de colores de baja saturación, color de tonalidad mezclado, brillo bajo se usan en los espacios exteriores e interiores los colores rosa, naranja, rojo, morado, marrón, amarillo y blanco.	1	
	Relación con espacio textura	Uso de texturas rugosas en los planos pintados estas texturas se originan con el revestimiento del estuco. Uso de texturas lisas en los espacios interiores de los volúmenes.	3	En análisis de caso 03 presenta el uso de materiales rugosos y revestimientos como el estuco que hace rugoso la textura de los planos pintados rugosos. La textura lisa está en los planos interiores de los volúmenes están enlucidos y pintados de blanco y el amarillo en la circulación interior.
		Uso de texturas rugosas al 50% en los planos pintados estas texturas se originan con el revestimiento del estuco. Uso de texturas lisas al 25% en los espacios interiores	2	
		Uso de texturas rugosas al 25% en los planos pintados estas texturas se originan con el revestimiento del estuco. Uso de texturas lisas al 25% en los espacios interiores	1	
Valoración			6	Total
Conclusión: los colore usados en los espacios exteriores son colores de alta luminosidad, color en estado puro, los colores rosa, naranja, rojo, morado, marrón y violeta en la circulación exterior el amarillo, presentan una textura rugosa por el revestimiento de los volúmenes con el estuco en los espacios interiores predomina el blanco y el amarillo en la circulación interior, el interior es de textura lisa por el acabado pulido.				

Fuente: *Elaboración propia en base a ficha de análisis de casos y documentales.*

2.5.1.4 Resultados de análisis de caso por indicador

Tabla N° 2.17

Matriz de resultados de casos analizados

Elementos de diseño arquitectónico-contextual de Luis Barragán	Indicador	Criterios de ponderación	valor	Ponderación por casos			conclusión
				Caso 1	Caso 2	Caso 3	
Relación elementos naturales con la pauta y organización	Los elementos naturales como vegetación y agua aparecen en el diseño como elementos de diseño como: línea y plano acompañando a los volúmenes a organizarse vinculados a un espacio en común.	3	3	3		En los 02 primeros casos se observa el uso de la vegetación como elemento ordenador en forma de línea y plano, estos sirven para delimitar los espacios exteriores. El agua se manifiesta en el plano de sustentación o plano base delimita físicamente este plano, se manifiesta como espejos de agua. En la organización sirven para delimitar un espacio en común acompañando a los volúmenes y planos artificiales, el espacio común siempre es un patio.	
	Los elementos naturales como vegetación y agua aparecen en el diseño como elementos de diseño como: línea o plano, y no se vinculan a un espacio en común.	2			2		
	Los elementos naturales como vegetación y agua no aparecen en el diseño como elementos de diseño.	1					
Relación materialidad con la pauta y organización	Las líneas y planos presentan una materialidad propia que según sus características rugosas están presentes en los espacios exteriores y lisas en los espacios interiores.	3	3	3	3	En análisis de los 03 casos se presenta el uso de materiales como piedra, ladrillo y concreto terminado en estuco estos presentan una materialidad rugosa puestas en los planos exteriores que delimitan el espacio exterior.	
	Las líneas y planos presentan una materialidad propia que según sus características rugosas y lisas están presentes en los espacios exteriores e interiores.	2					

		Las líneas y planos no presentan una materialidad propia están presentes en los espacios exteriores y lisas en los espacios interiores.	1				
Elementos de diseño arquitectónico-contextual de Luis Barragán	Relación materialidad con el color y la textura	Las líneas y planos presentan una materialidad rugosa crean la sensación de proximidad, una materialidad lisa crea la sensación de lejanía.	3	3	3		los 3 casos de estudio en su materialidad vistas son usados de forma precisa en los espacios, se encontró que los materiales como la piedra, el estuco reviste el ladrillo, concreto con materialidad rugosa son usados en los volúmenes exteriores. Materiales como la madera, cemento pulido pintado y el vidrio son usados en los espacios interiores son materiales con acabado liso.
		Las líneas y planos presentan una materialidad propia rugosa al 50% crean la sensación de proximidad, una materialidad lisa al 50% crea la sensación de lejanía.	2			2	
		Las líneas y planos presentan una materialidad rugosa 10% crean la sensación de proximidad, unas materialidades lisas cal 10% crean la sensación de lejanía.	1				
	Relación percepción con el color	Uso de colores de alta saturación, color en estado puro, brillo neutro. Espacios exteriores se usan los colores rosa, naranja, rojo, morado, marrón en la circulación exterior el amarillo, en los espacios interiores predomina el blanco y el amarillo en la circulación interior.	3	3	3	3	Los 3 casos de estudio presentan colores usados en los espacios exteriores son colores de alta saturación, color en estado puro y tonalidad neutra, los colores rosa, naranja, rojo, morado, marrón y violeta en la circulación exterior el amarillo.
		Uso de colores de media saturación, color mesclado, brillo alto. En los espacios exteriores se usa rosa, naranja, rojo, morado, marrón en la circulación exterior el amarillo, en los espacios interiores predomina el blanco y el amarillo en la circulación interior.	2				

		Uso de colores de baja saturación, color de tonalidad mesclado, brillo bajo se usan en los espacios exteriores e interiores los colores rosa, naranja, rojo, morado, marrón, amarillo y blanco.	1				
Elementos de diseño arquitectónico- contextual de Luis Barragán	Relación percepción con la textura	Uso de texturas rugosas en los planos pintados estas texturas se originan con el revestimiento del estuco. Uso de texturas lisas en los espacios interiores de los volúmenes.	3	3	3	3	Los 3 casos de estudio presentan una textura rugosa por el revestimiento de los volúmenes con el estuco en los espacios interiores predomina el blanco y el amarillo en la circulación interior, el interior es de textura lisa por el acabado pulido.
		Uso de texturas rugosas al 50% en los planos pintados estas texturas se originan con el revestimiento del estuco. Uso de texturas lisas al 25% en los espacios interiores	2				
		Uso de texturas rugosas al 50% en los planos pintados estas texturas se originan con el revestimiento del estuco. Uso de texturas lisas al 25% en los espacios interiores	1				

Fuente: *Elaboración propia en base a las fichas de análisis de casos.*

Tabla N° 2.8

2.5.1.5 Relación entre variables

Tabla N° 2.18

Resultado relación de indicadores y variables

Variable	Criterios arquitectónicos						
	Dimensión	Formal			Espacial		Valor
Elementos de diseño arquitectónico- contextual de Luis Barragán	Elementos naturales	Indicador	Composición formal	Organización	Color	Textura	
		Vegetación	03	02	03	03	11
		Agua	03	02	03	03	11
	Materialidad	Madera	02	00	03	03	08
		Piedra	03	00	03	03	09
		Ladrillo	03	00	03	03	09
		Concreto	03	00	03	03	09
		Vidrio	03	03	03	03	12
	Percepción	Color	03	02	03	03	12
		textura	03	02	03	03	11

Fuente: *Elaboración propia en base a las fichas de análisis de casos.*

2.5.2 Discusión

En esta investigación se tiene como propósito determinar los criterios arquitectónicos en base a los elementos de diseño arquitectónico contextual de Luis Barragán, esto se deben aplicar a la Escuela de Bellas Artes en Cajamarca, permitiendo mejorar la calidad en la enseñanza de los estudiantes.

Tabla N° 2.19

Discusión variable elementos de diseño arquitectónico contextual

Criterios arquitectónicos en base a los elementos de diseño arquitectónico	Dim.	Sub Dim.	Teoría	Resultado	Discusión
	Forma	Relación elementos naturales según principio ordenador la pauta.	La vegetación se aprecia como línea cuando están agrupadas en forma lineal y no presentan demasiada altura y son planos virtuales cuando se organizan de forma lineal y tiene altura y profundidad. El agua aparece en el plano base y sirve para delimitar el plano de sustento. Pérez (2016).	La vegetación aparece en la composición como planos y línea acompañando a los planos artificiales y volúmenes a configurar su composición. El agua aparece en el plano base como delimitador de a extensión de este plano.	La vegetación y el agua serán usadas como planos y líneas para delimitar y establecer una sucesión de planos, serán de formas regulares.

Criterios arquitectónicos en base a los elementos de diseño arquitectónico contextual de Luis Barragán	Espacio	Relación elementos naturales según organización: vinculación espacio común	Los elementos naturales al presentarse como elementos de composición nos sirven para organizar nuestros espacios vinculados con uno en común, estas organizaciones tendrán un espacio central en torno al cual se van disponiendo los volúmenes, planos y líneas. Pérez (2016).	Los elementos artificiales y elementos naturales como líneas, planos y volúmenes se organización en torno a un espacio en común (patio) estos elementos también la delimitan y acotan física y virtualmente.	Los planos y líneas configurados con los elementos naturales y planos y volúmenes artificiales estarán organizados median un espacio en común como patio, este sirve como elemento de organización.
		Relación materialidad según organización: vinculación espacio común	los elementos arquitectónicos deben su relación con el paisaje a una buena materialidad, La elección de los materiales pasa por una investigación y su posterior análisis, teniendo en cuenta, su pertinencia y presencia en el lugar, su comportamiento y su ciclo de vida. Carpio & Ordoñez, (2017)	La materialidad se presenta con el uso de materiales rugosos en los espacios exteriores y lisos en los espacios interiores. La piedra, ladrillo y concreto están en aparte exterior y la madera y cemento enlucido en la parte interior.	Los elementos como planos y líneas que presenten una superficie de acuerdo a su material y que sean rugosos estarán puestas en la parte exterior de la composición y los materiales con un acabado liso en la parte interior de los volúmenes.
	Relación materialidad según color: tono, brillo y saturación	Los materiales presentan por su composición un color determinado. La piedra, ladrillo y el concreto presentan colores propios en su constitución, su brillo, tono y saturación presentes de acuerdo al tipo del material y su proceso en el proyecto. Pérez (2016).	Los materiales presentan tonos y brillo estos con una saturación propia, esto de acuerdo a sus propiedades y composición.	Se usarán los materiales conservando su color en cuanto a sus propiedades y características en su color se conservan su brillo, tono y saturación.	
	Relación de materialidad según Textura: lisa y rugosa	La textura de los objetos influye en el humano y crea una a sensación de atracción o rechazo según sus características, ya que todo lo que percibimos con los sentidos nos provoca una emoción. Por esta razón es muy importante los efectos de las superficies a la hora de elegir los materiales que	Al platear que los materiales que tienen una superficie rugosa en el exterior, hacen que el espacio se perciba con más naturalidad en el exterior y se funda con el lugar, mientras que las superficies crean en los espacios interiores la	Los materiales con una textura rugosa como a piedra, ladrillo y concreto serán ubicados en los espacios exteriores, como en los planos y muros, también en los volúmenes en sus caras exteriores. Las superficies lisas con materiales como el cemento pulido y la	

		recubrirán nuestro objeto arquitectónico	naturalidad de espacio doméstico.	madera serán usadas en el interior de los volúmenes.
	Relación percepción según textura lisa o rugosa	Las texturas rugosas usadas en los muros de los espacios exteriores en la obra de Barragán son creadas cubriendo los materiales con un estuco popular formado con cemento, arena y cal o también dejando al descubierto los materiales como el concreto o el hormigón que después serán pintadas crean una proximidad entre los elementos. De forma paralela los espacios interiores están formadas por unas texturas lisas, suavizando el espacio creando limpieza, simplicidad, lejanía en paredes y suelos.	Las texturas rugosas como en los materiales que conservan sus propiedades y los planos y volúmenes cubiertos con el estuco forman parte de la composición de los elementos exteriores creando la percepción de cercanía en los planos, los materiales lisos como madera y cementos pulidos pintados crean a percepción de lejanía de los planos creando a sensación de espacio más amplios.	En cuanto a la percepción de las texturas rugosas se hará uso de los materiales y texturas como el estuco deben ser utilizados en los espacios exteriores de la composición, así como en los planos exteriores. Las materiales y superficies con texturas lisas serán ubicados en el espacio interior de los volúmenes para crear a percepción de lejanía y hacer os espacios más amplios espacialmente.

Criterios arquitectónicos en base a los elementos de diseño arquitectónico contextual de Luis Barragán	Espacio	Relación percepción según color: tono, brillo y saturación	<p>El color en la obra de Luis Barragán es de alta saturación y brillo neutro el rosa, el amarillo, el naranja, el rojo, el azul, el morado y el ocre son los colores que componen su obra, siempre en tonalidades muy brillantes, esto le permite modular el espacio gracias al uso del color, modificando la profundidad del espacio consiguiendo atraer el plano según sea su color.</p> <p>En los espacios interiores predomina el color blanco, el cual crea la atmósfera de tranquilidad que requiere la cotidianidad. Suarez (2017)</p> <p>El tono es el estado puro del color sin la mezcla de los colores blanco o negro, es decir se refiere al color puro y su desplazamiento en la rueda cromática con los colores. El brillo es la propiedad que tiene que ver con el claro u oscuro de un color puro, este puede cambiar según se acerque al negro o al blanco, según la cantidad de luz. La saturación es la propiedad que se proporciona según la pureza de cada color esta va variando, a mayor saturación mayor intensidad García (2016).</p>	<p>los colores usados en los espacios exteriores son colores de alta saturación, color en estado puro y brillo neutro, los colores rosa, naranja, rojo, morado, marrón con de alta intensidad en la circulación exterior el amarillo es usado, presentan una textura rugosa por el revestimiento de los planos y volúmenes con el estuco en los espacios interiores predomina el blanco y el amarillo en la circulación interior, el interior es de textura lisa por el acabado pulido.</p>	<p>los colores usados en el exterior en planos y volúmenes serán el rosa, naranja, rojo, morado, marrón con de alta intensidad y estado puro, en el interior predomina el color del material como madera y los colores utilizados son el blanco y el amarillo en las partes de las circulaciones</p>
--	---------	--	---	---	--

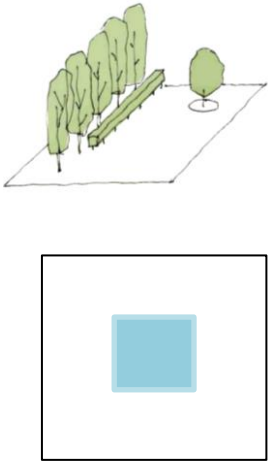


Fuente: *Elaboración propia en base a bases teóricas y resultados*

2.5.3 Lineamientos de diseño

Los resultados de la recolección de la información para la investigación, para los lineamientos se consideran las dos variables y las relaciones que se establecen entre ellas, ayudándonos de las fichas documentales y de análisis de vasos.

Tabla N° 2.20

Lineamientos de diseño

Lineamientos de diseño		
Variable 2	Lineamientos	Esquema
Principio ordenador: Pauta	Se usan como elementos de diseño, la vegetación se presenta una línea y plano para delimitar un espacio exterior y acompaña a los demás elementos artificiales como planos y volúmenes. El agua se usa como espejo de agua en el plano base y delimita virtualmente este plano.	
Organización: vinculado a espacio común	La organización de los elementos de composición será alrededor de un espacio en común como patios, este será delimitado mediante los volúmenes y planos, también de las líneas y planos de los elementos naturales	
Color: brillo, tono y saturación	Los materiales naturales conservan sus características y propiedades en cuanto a su color, permitiendo que su tono, brillo y saturación sea puro y no alterado del material. Los materiales a usar van hacer la piedra, ladrillo y concreto en los planos y las caras exteriores que dan a los espacios exteriores. La madera, cemento pulido serán utilizados en los espacios interiores.	 <p style="text-align: center;">exterior</p>  <p style="text-align: center;">Interior</p>

<p>Textura: rugosa y lisa</p>	<p>Los materiales naturales presentan diferentes texturas como lisas y rugosas. Los materiales a usar van hacer la piedra, ladrillo y concreto en los planos y las caras exteriores que dan a los espacios exteriores por presentar textura rugosa. La madera, cemento pulido serán utilizados en los espacios interiores por presentar una textura lisa creando espacios más domésticos.</p>	
<p>Color: brillo tono y saturación</p>	<p>Los colores a usar en los espacios exteriores van hacer el rojo, naranja, amarillo en las circulaciones, rosa y violeta, marrón y blanco estos están codificados de acuerdo a su brillo, tono y saturación, en los espacios interiores se usa el blanco y el amarillo en las circulaciones.</p>	
<p>Textura: rugosa y lisa</p>	<p>Las texturas rugosas de los planos y volúmenes artificiales y recubiertos con estuco están ubicadas en las zonas exteriores para crear a percepción de cercanía y los planos pulidos y pintados de blanco y amarillo en la circulación estarán ubicados en los espacios interiores para crear la percepción de lejanía.</p>	 <p>Textura rugosa</p> <p>Textura lisa</p>

Fuente: *Elaboración propia en base a las fichas documentales y de análisis de casos.*

2.6 Marco referencial

En el desarrollo de la presente investigación se tomaron como punto de partida se realizó la revisión de algunos referentes tanto para el proyecto arquitectónico como para investigación los cuales se resumen a continuación. Ver figura N°2.21.

Tabla N° 2.21

Bases de marco referencial

Referentes/ antecedentes	Resumen
Arquitectura del paisaje forma y materia Pérez (2016)	Nos muestra los elementos que componen los elementos del diseño paisajista en su forma y materia. indica sobre sus bases formales y elementos de composición como: el punto, la línea, plano y volumen, los elementos que se encuentran en la composición son: color y textura, también se muestra los principios de organización de las formas. El análisis de este antecedente nos sirve para identificar como los elementos naturales y principios de organización se muestran en como elementos de composición.
La plástica de color en la obra de Luis Barragán. Una aproximación experimental Abellanas (2015).	Nos plantea una investigación en cuanto al uso del color en una obra de Luis Barragán se comprende que está ligado a su cultura de su ciudad natural, el uso del color de alta luminosidad es prueba de numerosos estudios y pruebas en la construcción de la obra. Sé que el color es muy importante para la percepción de los espacios y sus dimensiones, composición formal entre otros, el color es usado con el mayor rigor posible en sus obras.
Arquitectura, forma, espacio y orden Francis (2015)	Teoriza a arquitectura desde sus elementos primarios hasta llegar a las composiciones de elementos arquitectónicos más complejas, se muestra como desde los elementos primarios como el punto, la línea, el plano y el volumen se llega hasta la forma, el espacio, la organización, la circulación, la proporción, la escala y los principios ordenadores.
Diseño de Escuela de Artes y cultura , Santa Catarina, Sololá Lima (2012)	El territorio guatemalteco se ha caracterizado por sus paisajes, tradiciones y cultura, que forman parte de la cultura y arte nacional, albergando una adecuada producción mediante la combinación de disciplinas y percepciones, obteniendo un control de sentimientos para el ser humano. Por lo que la carencia de guía adecuada o centros educativos de este tipo provocan en la población una pobreza de sensibilización hacia educación artística, lo que crea poca motivación para la participación desde tempranas edades, para el perfeccionamiento de las técnicas adecuadas y, por ende, existe una pobreza latente en cuanto a nuevas propuestas en dichos campos.

Fuente: *Elaboración propia según marco teórico*

2.7 Marco normativo

La norma que regirá el proyecto arquitectónico, será principalmente la NORMA A-40 EDUCACIÓN y NORMA A-090 – SERVICIOS COMUNALES. Además, se tendrá en la Norma Técnica de MINEDU, 2006.

Tabla N° 2.22

Normas R.N.E

Especialidad	Norma	Capítulos
Arquitectura	Norma A010 – Condiciones generales del diseño.	Capítulo IV: Dimensiones mínimas del diseño. Capítulo V: Circulación vertical, aberturas al exterior, vanos y puertas de evacuación. Capítulo VI: Servicios Sanitarios. Capítulo VII: Ductos. Capítulo VIII: Requisitos de iluminación. Capítulo XI: Estacionamientos.
	Norma A040 - Educación	Capítulo I: Aspectos generales. Capítulo II: Condiciones de habitabilidad. Sub. Capítulo III: Características de los componentes. Capítulo IV: Dotación de servicios.
Arquitectura	Norma A070 – Comercio	Capítulo I: Aspectos generales. Capítulo II: Condiciones de habitabilidad y funcionalidad. Capítulo III: Características de los componentes. Capítulo IV: Dotación de servicios.
	Norma A080 – Oficinas	Capítulo I: Aspectos generales. Capítulo II: Condiciones de habitabilidad y funcionalidad. Capítulo III: Características de los componentes. Capítulo IV: Dotación de servicios.
	Norma A090 – Servicios comunales	Capítulo I: Aspectos generales. Capítulo II: Condiciones de habitabilidad. Sub. Capítulo III: Características de los componentes. Capítulo IV: Dotación de servicios
	Norma A120 – Accesibilidad para personas con discapacidad y de las personas adultas	Capítulo I: Generalidades. Capítulo II: Condiciones generales. Capítulo III: Condiciones especiales según cada tipo de edificación de acceso público. Capítulo V: Señalización.
	Norma A130 – Requisitos de seguridad	Capítulo I: Sistemas de evacuación. Sub Capítulo I: Puertas de evacuación

Sub Capítulo II: Medios de evacuación.

Sub Capítulo III: Cálculo de capacidad de medios de evacuación.

Instalaciones sanitarias	Norma IS.010 – Instalaciones sanitarias para edificaciones	Todas las normas
Instalaciones eléctricas	Norma IE.010 – Instalaciones eléctricas para edificaciones	Todas las normas

Fuente: *Elaboración propia en base R.N.E 2018*

Tabla N° 2.23

Normas según MINEDU

Especialidad	Ítem	Contenidos
Arquitectura	Terreno	Estar cercano a equipamientos complementarios, se analiza las diferentes vulnerabilidades, debe tener una pendiente menor al 15%, contener todos los servicios básicos
	Iluminación	Iluminación natural y adecuada según el clima de la zona, luz artificial uniforme.
	Ventilación	Los ambientes deben de estar ventilados naturalmente, se puede complementar con ventilación artificial.
Arquitectura	Acústica	Las aulas deben de tener una buena acústica, evitando interferencias entre aulas, eliminación de ruidos que sobrepasen los límites de tolerancia, en el área pedagógica evitar el exceso de ruidos exteriores
	Cubiertas	En las losas se debe asegurar una impermeabilidad total y de manera sostenible, así como tener un adecuado aislamiento.
	Escaleras	El ancho se determina según el R.N.E en la norma A 0.40, estas deben de contar con parapetos barandas de altura 0.90m no es permite escaleras de caracol o similares
	Circulación	Debe mantener una circulación libre en los pasillos, circulaciones diferenciados para servicios y otros
	Área libre	Para el diseño de instituciones superiores se debe utilizar área libre no menos a un 30%
	Estacionamiento	Contar con la cantidad de acuerdo al R.N.E deben de tener para vehículos, bicicletas, moto taxis y motos

Fuente: *Elaboración propia en base R.N.E 2018*

Otras fuentes consultadas

- Enciclopedia de Arquitectura Plazola, Volumen 2 A-B. Biblioteca.
- Enciclopedia de Arquitectura Plazola, Volumen 10 A-B.
- NEUFERT: El arte de proyectar arquitectura

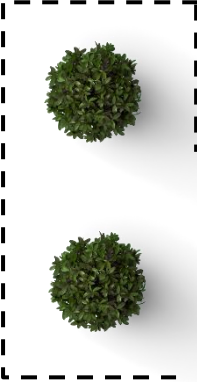

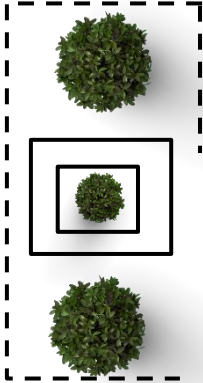
CAPÍTULO 3 ETAPA PROYECTUAL

3.1 Idea rectora del proyecto

En la definición de la idea rectora se busca establecer un proyecto arquitectónico se toma en el lugar y se relacione de la mejor manera con el mediante el uso de los diferentes elementos arquitectónico contextual de Luis Barragán, es por ello que se profundice en el estudio de las relaciones de los elementos arquitectónico contextual de Luis Barragán y los criterios arquitectónicos.

Tabla N° 3.1

Idea rectora

Escuela de Bellas Artes					
V1. Elementos de diseño arquitectónico-contextual de Luis Barragán	Elementos Naturales	Vegetación Agua	<p>RELACIÓN Y PRESERVACIÓN DEL LUGAR</p> 		
	materialidad	Madera		<p>PROYECTO DEL LUGAR</p> 	
		pedra			
		Ladrillo			
		concreto			
		vidrio			
	Percepción	Color		<p>SIMBIÓISIS</p> 	
		Textura			
		formal			Principios ordenadores
					Organización
espacial		Color			
	Textura				

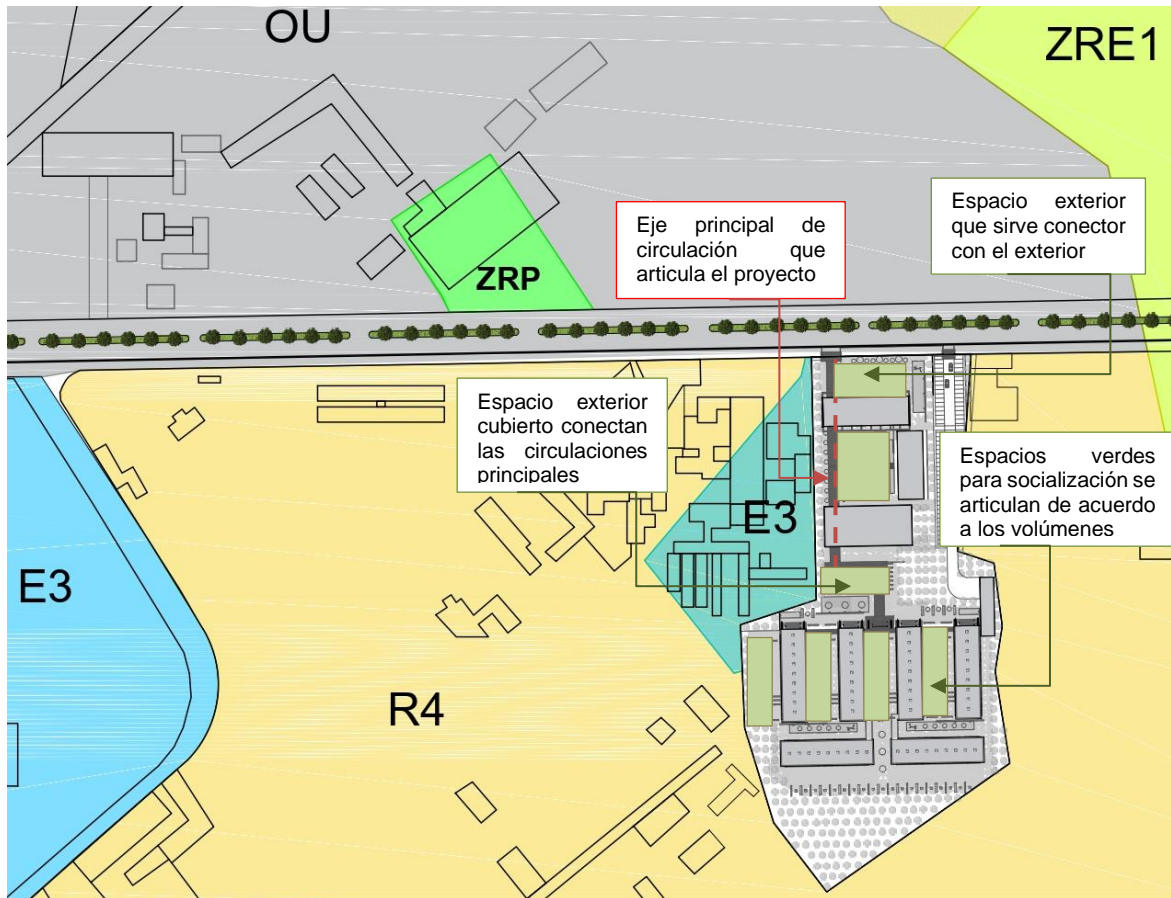
Fuente: *Elaboración propia en base a variables de investigación*

3.1.1 Imagen objetivo

En la concepción de la imagen objeto se llegó a analizar las variables y su relación de ambas, los elementos de diseño arquitectónico contextual y los criterios arquitectónicos, se estaca zonas de diferentes usos como: administrativo, educativo y cultural, proponiendo una circulación principal que une todas estas zonas como se nuestra. Ver figura N°3.1

Figura N°3.1

Imagen objeto arquitectónica



Fuente: *Elaboración propia. en base a idea rectora*

El proyecto arquitectónico busca llegar a tener un buen emplazamiento en el entorno y se establezca una buena relación con el lugar.

Figura N°3.2

Imagen objeto arquitectónica general y entorno



Fuente: *Elaboración propia. en base a imagen objeto en planta.*

3.1.2 Conceptualización

La conceptualización en el proyecto arquitectónico se desarrolla de acuerdo a la idealización de las variables dependientes e independientes como son: los elementos de diseño arquitectónicos de Luis Barragán y los criterios arquitectónicos, que al momento de relacionarse buscan que el proyecto establezca una buena relación con el lugar.

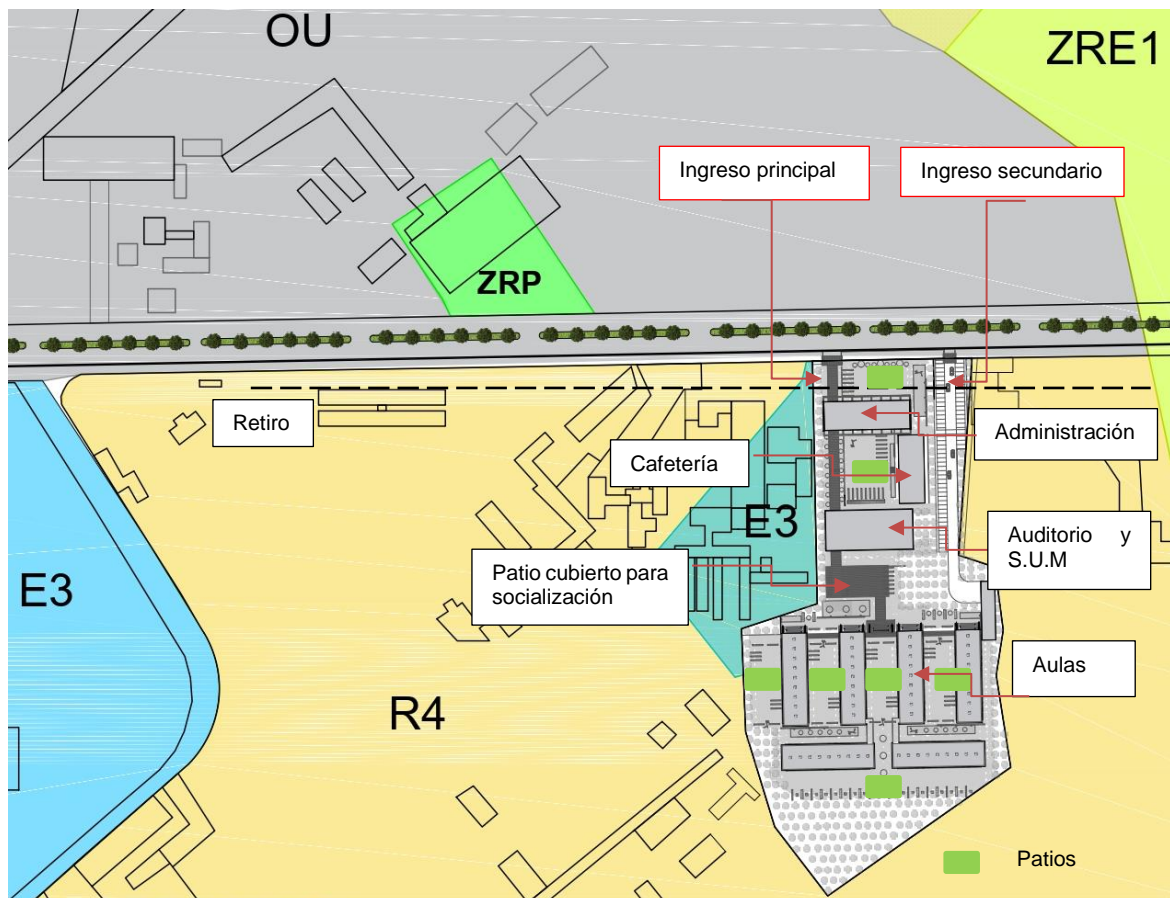
Esta relación de variables nos lleva a una simbiosis en donde los elementos de diseño arquitectónico contextual, nos permite establecer la mimesis con la cual se llegue a una relación y realce del paisaje Cajamarquino.

3.2 Integración del proyecto al contexto

La integración del proyecto parte desde la conceptualización de las variables hasta la utilización de estas en la idea rectora se busca un proyecto que este en armonía con el lugar, también se tuvo en cuenta la disposición de la imagen urbana de volúmenes de baja altura, este se encuentra retirado para dilatar el espacio creando un patio que sirve como elemento de relación entre el proyecto y la ciudad siguiendo la configuración de los demás proyectos. El volumen que se encuentra al inicio es el de administración de altura media que sigue el perfil de su entorno, este cuenta con un muro de ladrillo el cual sirve para crear intimidad y se relacione con el patio. Ver figura N°3.3.

Figura N°3.3

Integración del proyecto a su entorno



Fuente: *Elaboración propia. en base a conceptualización*

3.3 Funcionalidad

3.3.1 Análisis sobre la función de los espacios a diseñar

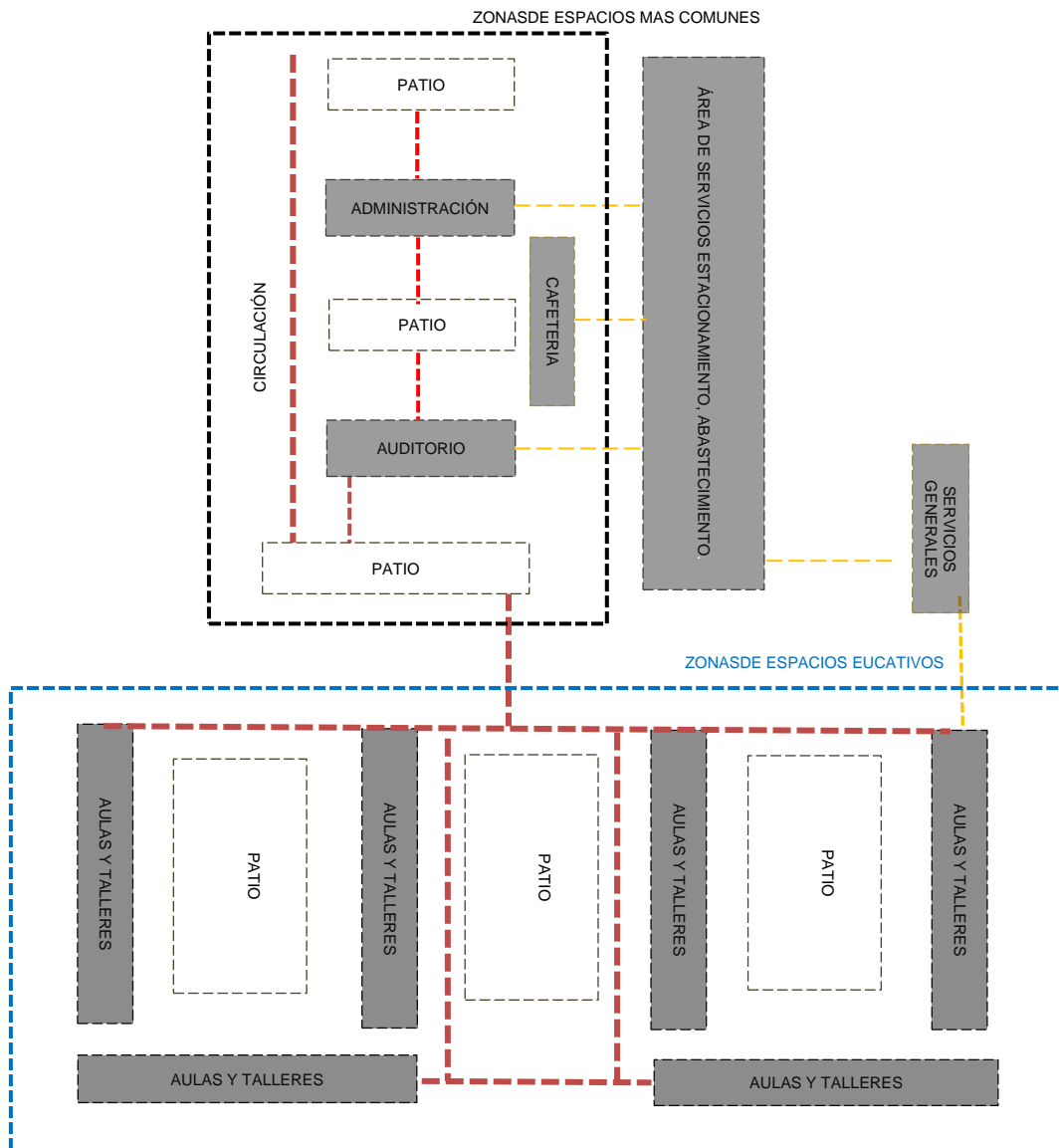
Ver anexo A-16.

3.3.2 Diagramas de funcionamiento

El proyecto se divide en dos partes la zona de espacios más comunes como son: la administración, cafetería y auditorio ellos relacionados a través de patios y la parte de los espacios educativos en tres sectores los espacios educativos de artes plásticas, espacios educativos de música y espacios educativos de artes escénicas, estos también relacionados entre patios. Ver figura N°3.4

Figura N°3.4

Diagramas de funciones



Zona servicios comunes	03		
Zona de servicios complementarios	02	01	03
Zona de servicio	02		03
Zona Pedagógica	02		

Leyenda

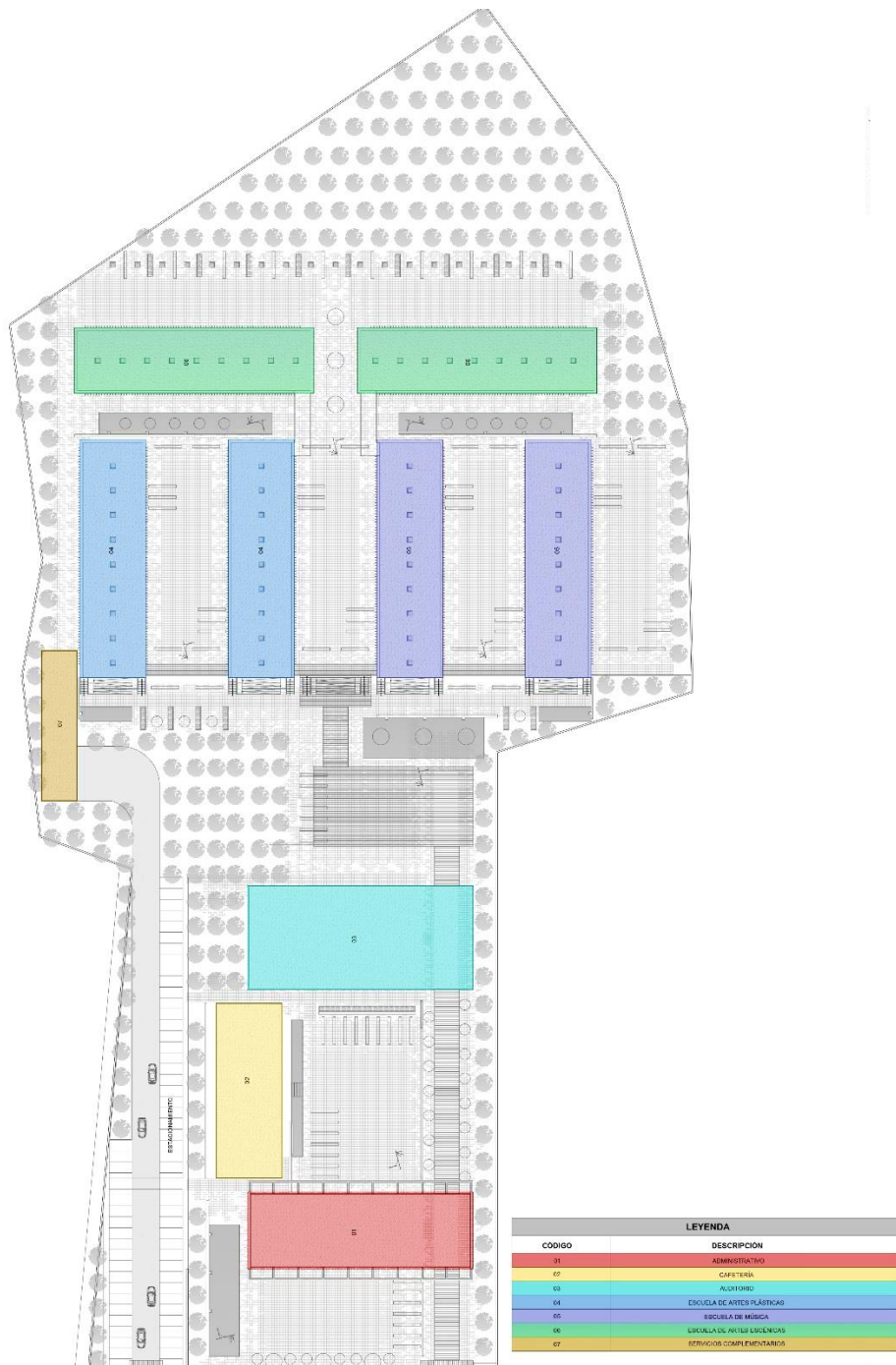
Relación alta	03
Relación Media	02
Relación baja	01

Fuente: *Elaboración propia*

Diagrama de zonificación macro

Figura N°3.5

Zonificación macro.

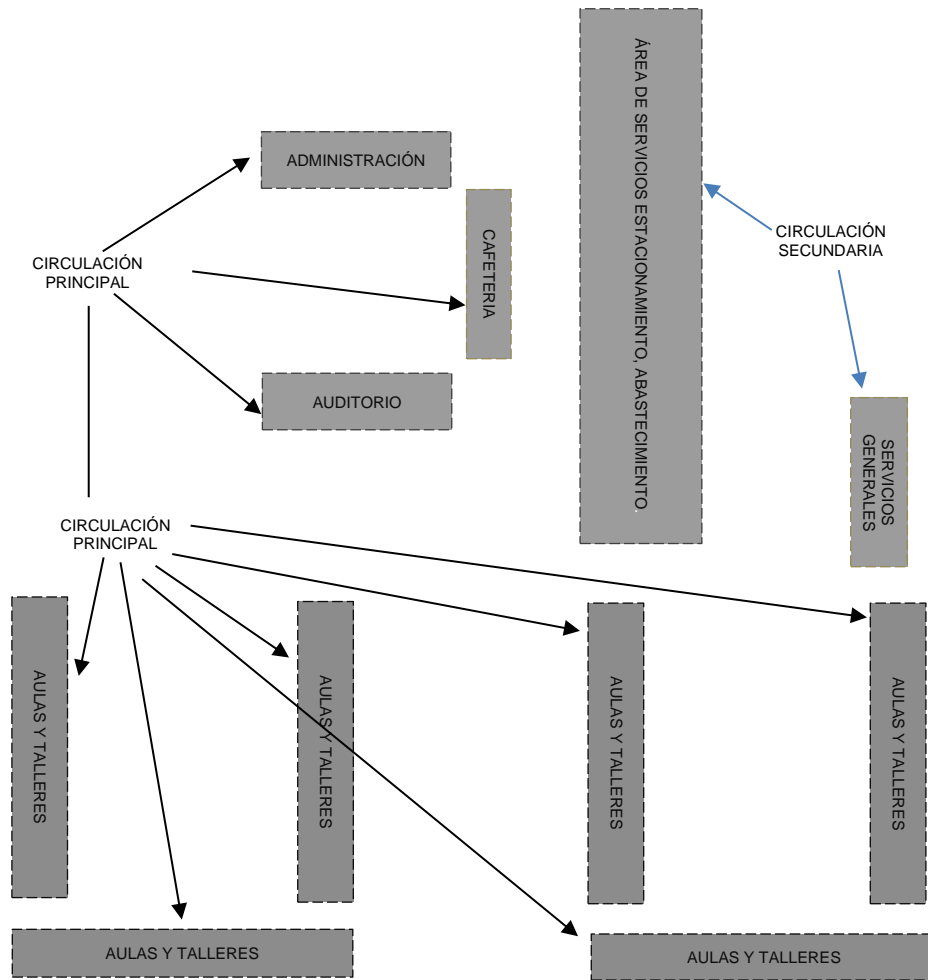


Fuente: *Elaboración propia en base a zonificación macro*

Diagrama de circulación

Figura N°3.6

Diagrama de circulación



Fuente: Elaboración propia en base a zonificación macro

3.3.3 Programa arquitectónico

Ver anexo A-16.

Tabla N°3.2

Resumen de áreas por zonas

Zonas	Áreas
Zona de Servicios Comunes	299.26 m ²
Zona de Servicios Complementarios	2 288.35 m ²
Zona Servicios Generales	75.40 m ²
Zona Escuela de Música	1 331.85 m ²
Zona Escuela de Artes Escénicas	957.45 m ²
Zona de Artes Plásticas	941.20 m ²
Total de áreas de diseño	5 893.51 m²

Fuente: Elaboración propia en base a programación

3.4 Solución arquitectónica

El proyecto busca configurarse de tal que forma que el paisaje no se vea afectado por él, busca mimetizarse con el lugar y cumplir los requerimientos arquitectónicos y de usuario, se organiza a través de una circulación lineal única, esta va alimentando a los 9 bloques.

3.4.1 Esquemas 3D y propuesta volumétrica simple

Imagen en donde se observa el uso la vegetación como plano que delimita el espacio de patio, uso de materiales rugosos en el exterior en los planos y volúmenes, color amarillo en la circulación principal

Figura N°3.7

3D de fachada principal



Fuente: *Elaboración propia a base del proyecto arquitectónico.*

Imagen en donde se observa el uso la vegetación como plano que delimita el espacio de patio junto con el plano amarillo de la circulación, el patio sirve como elemento organizador en donde confluyen los volúmenes y planos, uso de materiales rugosos en el exterior.

Figura N°3.8

3D del primer patio



Fuente: *Elaboración propia a base del proyecto arquitectónico*

Imagen en donde se observa el uso la vegetación como línea, el agua en el plano base que delimita el espacio de patio, el patio sirve como elemento organizador en donde confluyen los volúmenes y planos, uso de materiales rugosos en el exterior y colores propios de materiales

Figura N°3.9

3D del segundo patio



Fuente: *Elaboración propia a base del proyecto arquitectónico*

Imagen en donde se observa el uso del agua en el plano base que delimita el espacio de patio, el patio cubierto sirve como elemento organizador en donde confluyen los volúmenes y planos, uso de materiales rugosos en el exterior y colores propios de materiales y amarillo y rojo

Figura N°3.10

3D tercer patio techado



Fuente: *Elaboración propia a base del proyecto arquitectónico*

Imagen en donde se observa el patio sirve como elemento organizador en donde confluyen los volúmenes, uso de materiales rugosos en el exterior como la piedra en el piso, concreto en los volúmenes, colores propios de materiales y el uso de amarillo, rojo

Figura N°3.11

Vista de patio y los bloques de aulas

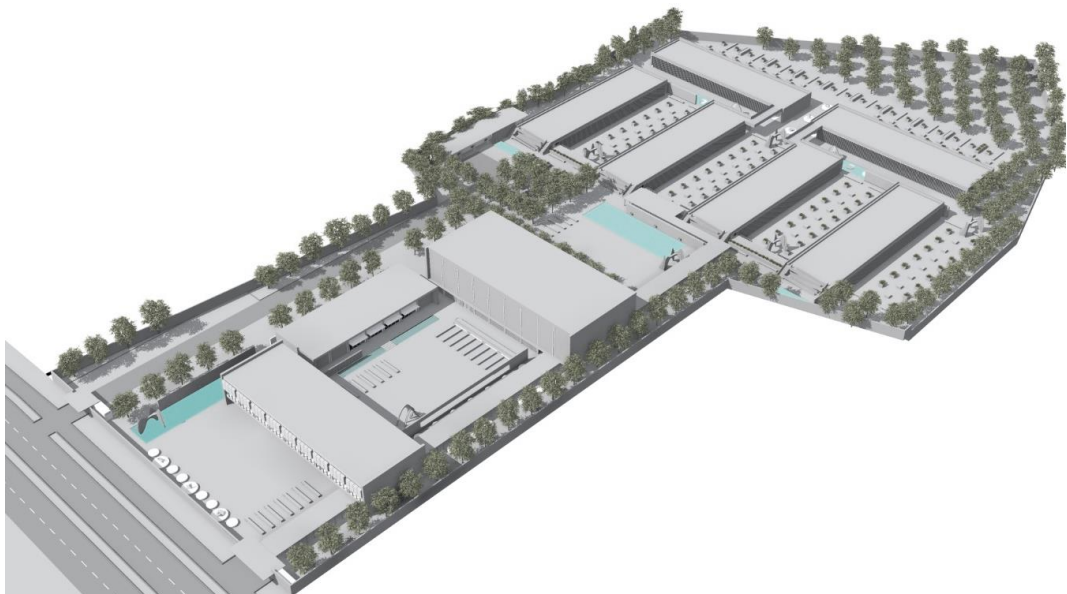


Fuente: *Elaboración propia a base del proyecto arquitectónico.*

Imagen en donde se observa el uso de los lineamientos en general uso de los elementos de diseño: línea, plano y volumen artificiales y naturales como la vegetación y agua se convierten en planos que demitan el espacio

Figura N°3.12

Vista de vuelo de pájaro de proyecto general



Fuente: *Elaboración propia a base del proyecto arquitectónico.*

3.5 Memoria descriptiva

3.5.1. Arquitectura

a. Generalidades

El proyecto Escuela de Bellas Artes, se enfoca en el ámbito educativo superior, cultural y artístico, en el que difunde el arte y la conservación del lugar en su arquitectura, a través de un valor importante del entorno, a través de la relación de los elementos de diseño arquitectónico contextual de Luis Barragán y los criterios arquitectónicos con los que se base el diseño arquitectónico, la escuela sirve en el desarrollo de la población y la relación con la cultura cajamarquina.

b. Ubicación y características

El terreno para el desarrollo del proyecto, se ubica El terreno se encuentra ubicado al límite del área urbana de la ciudad de Cajamarca, con peligro a una futura conurbación con el distrito de Baños del Inca. La densidad poblacional es alta, ya que se encuentran instituciones de educación y administrativa. Cuenta con un área de 37 720 m² y el perímetro de 762.93m. La zona de estudio toma como referencia al valle de Cajamarca y la zona que está en peligro de conurbación, la cual es la carretera interdistrital Cajamarca

c. Planteamiento arquitectónico

Zona de Servicios Comunes.

Compuesta por un volumen que está desarrollada para las actividades administrativas, es decir sirve para la administración y consulta sobre los servicios que se ofrece en el proyecto, también se encarga de las admisiones de los estudiantes.

Zona de Servicios Complementarios.

Compuesta por dos volúmenes y el segundo piso del anterior, es este se encuentra la biblioteca lugar de acceso de los estudiantes y del público, en un volumen se encuentra a cafetería lugar de consumo de alimentos entre otros para la escuela, otro volumen es el auditorio y S.U.M, este espacio puede ser usado por los alumnos como para el público en general.

Zona de Servicios Generales.

Compuesta por un volumen en esta se encuentra los espacios de mantenimiento para a escuela, e cuarto de bombas, la sub estación, los depósitos.

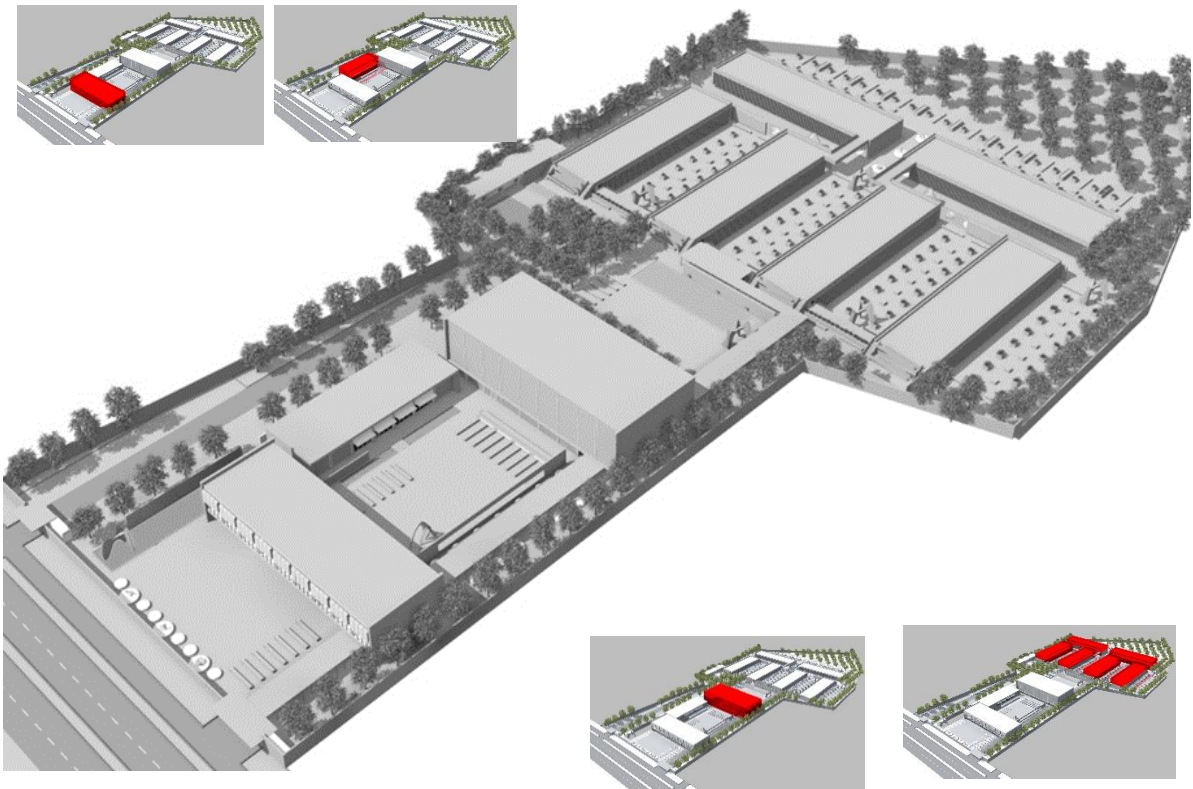
Zona de Escuelas.

Compuesta por seis volúmenes en ellas se encuentran las aulas y talleres. Dos volúmenes son de la escuela de música compuestas de aulas y talleres de coro y orquesta, formas y estilos, lenguaje musical y escritura para su desarrollo. Dos volúmenes son de artes escénicas compuestas de talleres de danza, ballet y teatro, aulas teóricas, estética entre otros. los dos últimos volúmenes son de artes pasticas en ella se desarrolla los talleres de pintura, manualidades, escultura, restauración y artesanía.

La espacialidad, formalidad y funcionalidad son atributos de la arquitectura que deben de ser concebidas de forma armónica en el proyecto se crean volúmenes puros dotadas de una consistencia formal adecuada en donde cada relación de los elementos, estas reciben los diferentes programas del proyecto de forma que se cumplen las funciones correctamente, estos volúmenes funcionales se van posicionando de forma tal que van creando espacios vacíos y llenos, enriqueciendo la espacialidad y relación con el paisaje poniéndolo en valor y respetándolo. Ver figura N°3.13

Figura N° 3.13

Esquema espacial, formal y funcional



Fuente: *Elaboración propia.*

El proyecto se rige a algunas normas de diseño, el proyecto ha sido realizada cumpliendo con las siguientes normas, parte de los análisis antropométricos y de uso:

Reglamento Nacional de Edificaciones: se siguió las siguientes normas

Norma Técnica – A. 010 – Condiciones generales de diseño

Norma Técnica – A. 040 – Educación

Norma Técnica – A. 070 – Comercio

Norma Técnica – A. 080 – Oficinas

Norma Técnica – A. 090 – Servicios comunales

Norma Técnica – A. 120 – Accesibilidad para personas con discapacidad y de las personas adultas

Norma Técnica – A. 130 – Comercio

Normas Técnicas del Ministerio de Educación

3.5.2. Estructuras

Normatividad: Se considera en la configuración estructural los análisis sugeridos en las siguientes normas del R.N.E:

- Norma Técnica de Edificación E-020 Cargas.
- Norma Técnica de Edificación E-030 Diseño Sismo Resistente.
- Norma Técnica de Edificación E-050 Suelos y Cimentaciones.
- Norma Técnica de Edificación E-060 Concreto Armado.
- Norma Técnica de Edificación E-070 Albañilería.
- Norma Técnica de Edificación E-090 Estructuras Metálica.

El cemento a usarse será Portland "TIPO II", que cumpla con las normas ASTM-C 150.

El hormigón será material procedente de río o cantera, compuesto de partículas duras, resistentes a la abrasión, debiendo estar libres de cantidades perjudiciales de polvo, materiales orgánicos y otras sustancias perjudiciales, su granulometría debe estar comprendida entre lo que pase por la malla 100 como mínimo y la de 2" como máximo.

Agregado fino: Como agregado fino se considera la arena que debe ser limpia de río, o de cantera, de grano duro, resistente a la abrasión y que deben cumplir con las normas establecidas de ASTM-C 33.

Agregado grueso: El agregado grueso se considera a la piedra en su estado natural o grava rota o triturada de contextura dura compacta, libre de tierra resistente a la abrasión, deberá cumplir con las normas de ASTM-33, ASTM-C 131, ASTM-C 88, ASTM-C 127.

El agua: Para la preparación del concreto se debe contar con agua, la que debe ser limpia, potable, fresca, esto es sin sulfatos, tampoco se deberá usar aguas servidas.

Zapatas	: Concreto Reforzado $f'c = 210 \text{ Kg/cm}^2$
Columnas	: Concreto Reforzado $f'c = 280 \text{ Kg/cm}^2$
Vigas	: Concreto Reforzado $f'c = 210 \text{ Kg/cm}^2$
Losas Aligeradas	: Concreto Reforzado $f'c = 210 \text{ Kg/cm}^2$
Acero de Refuerzo	: Grado 60 con $f_y = 4200 \text{ Kg/cm}^2$

Las dimensiones de los elementos estructurales como: vigas. Columnas, losas, escaleras y zapatas cumplen con los requisitos mínimos exigidos según el R.N.E de Concreto Armado E 060 respecto a peraltes mínimos. Las cargas actuantes usadas en el análisis estructural consideran:

Carga muerta:

- Concreto armado : 2400Kg/m³
- Albañilería : 1800Kg/m³

- Pisos : 100Kg/m²
- Tabiquería : 100Kg/m²

Carga viva:

- Centro educativo : 300Kg/m²
- Almacenes y Archivos : 500Kg/m²
- Corredores y Escaleras : 500Kg/m²
- Azotea : 250Kg/m²

Pre dimensionamiento

- VIGAS 1:
 LUZ MAXIMA (en cm) = 6m
 $L / 30 \leq h \leq L / 20$
 $600 / 30 \leq h \leq 600 / 20$
 $20 \leq h \leq 30$
 H=25cm = 250mm
 TOMAR h PROMEDIO,
 H= 250 o aproximado
 Se toma de la tabla el perfil H o tubular 260.

- COLUMNA METÁLICA - C1:
 ALTURA DE EDIFICACIÓN (en cm) 6m
 $H / 40 \leq h \leq H / 15$
 $600/40 \leq h \leq 600/15$
 $15 h \leq h \leq 40$
 H=26CM = 260mm
 TOMAR h PROMEDIO
 H: 260 o aproximado
 Se toma de la tabla el perfil H o tubular 260

3.5.3. Instalaciones sanitarias

El sistema principal de abastecimiento de agua potable planteada, está constituido por un sistema indirecto para la mejor funcional en el abastecimiento, este sistema indirecto plantea dos tanques cisternas, con su sistema de impulsión de agua (electrobomba 2.50 HP) y tanques elevados los cuales servir a los espacios servidores, El sistema de evacuación de aguas servidas(aguas de desagüe) está constituido por ramales de desagüe, montantes y colectores distribuidas en todo el proyecto, los cuales son conectados a la red pública a la carretera a baños, que es el ingreso principal. El sistema de evacuación de aguas pluviales está constituido por accesorios, ramales de desagüe, montantes y colectores que bajan de los diferentes volúmenes, los cuales son conectados a la red pública y a los espejos de agua para la reutilización en forma paisajista el agua.

Servicio de Agua Potable y Alcantarillado. Se ubica en el ingreso principal que viene del

sistema existente de redes de distribución de agua de la empresa SEDACAJ, la cual cuenta con una red de distribución de agua potable distribuida con un tubo de PVC de Ø1" de diámetro. El sistema de alcantarillado será conectado a la red de colectores públicos que pasa de igual manera por la carretera a Baños del Inca.

Conexión de agua: La conexión para el abastecimiento de agua será mediante una tubería de alimentación existente de Ø1", la cual llegará hasta el tanque cisterna, como se mencionó será un sistema indirecto. El sistema de impulsión está constituido por una bomba y una tubería PVC SAP de 2" de diámetro. La instalación de la red de distribución a los baños con tuberías PVC SAP CLASE 10 en diferentes diámetros, de 1", 3/4" y 1/2" con llaves de paso como se indican en los planos de instalaciones sanitarias.

Consumo probable de agua: Según el Reglamento Nacional de Edificaciones según la Norma Técnica I.S.010, la dotación de agua para locales educacionales y residencias estudiantiles, según la siguiente tabla. Ver tabla N°3.3

Tabla N° 3.3

Dotación de agua

Tipo de local educacional	Dotación diaria
Alumnado y personal no residente	50L por persona
Alumnado y personal residente	200L por persona

Fuente: *Elaboración propia en base al R.N.E*

Cálculo de dotaciones: Las dotaciones están consideradas según el RNE (NORMA IS.010)

a) Cálculo de dotación general

Dotación: 50 Lt. Por alumnado y personal no residente

N° de personas: 384 por lo tanto la dotación sería: 19200lt => 19.200m³

Cálculo de cisterna:

$3/4 (19200) = 14400\text{Lt} \Rightarrow 14.400\text{m}^3$

Valores máx. y min, admisibles:

$14400 / 1.30 = 11706.9 \text{ máx.}$

$14400 / 1.60 = 9000.0 \text{ min.}$

Cálculo para tanque elevado:

$1/3 (19200) = 6400\text{lt.} \Rightarrow 6.400\text{m}^3$

Dimensiones cisterna:

$19.200\text{m}^3 = a \times l \times h$

Tenemos en cuenta las siguientes relaciones: $a/l \text{ ---- } 1/2$ Y $h/l \text{ ---- } 2/3$

Por lo Tanto:

$$19200 = 1/2 \times l \times 2l/3$$

$$L3 / 3 = 19.200$$

$$L3 = 19.200 \times 3$$

$$L3 = 57.60$$

$$L = 3.86$$

Las medidas serían, teniendo en cuenta las relaciones ya mencionadas:

$$L = 3.86m$$

$$A = 1.93m$$

$$H = 2.57m$$

Dimensiones tanque elevado:

$$6400 = 1/2 \times l \times 2l/3$$

$$L3 / 3 = 6.400$$

$$L3 = 6.400 \times 3$$

$$L3 = 19.20$$

$$L = 2.68$$

Las medidas serían, teniendo en cuenta las relaciones ya mencionadas:

$$L = 2.68m$$

$$A = 1.34m$$

$$H = 1.78m$$

Cálculo de la electrobomba

$$P(\text{HP}) = \frac{Q \times \text{HD} \times \text{PE} \times g}{746 \times n_i \times n_p}$$

Q = Caudal de la Bomba (Lt/seg)

Hd = altura dinámica (m)

Pe = Peso Específico del agua (1kg/Lt)

G = Gravedad (9.81 m/s²)

746 = 1 hp

Ni = Eficiencia de Instalación (0.8)

Np = Eficiencia de la Bomba (0.8)

Cálculo del Caudal (Q)

$$Q = V (TE)$$

T (15 min – 2 Hs)

$$P(HP) = \frac{Q \times HD \times PE \times g}{746 \times \eta_i \times \eta_p}$$

$$P(HP) = \frac{17.8 \times 14.50 \times 1 \times 9.81}{746 \times 0.8 \times 0.8}$$

$$P(HP) = \frac{2531.96}{477.44}$$

$$P(HP) = 5.30 \text{ h}$$

3.5.4. Instalaciones eléctricas

Suministro de energía: el suministro de energía será, mediante una acometida de la red pública trifásica Hidrandina.

Tablero General: se ubica en el bloque de servicios complementarios la cual alimentara a todos los volúmenes de dicho tablero partirán los siguientes circuitos a:

Administración: Llega de la Acometida de Hidrandina al tablero (TG) que cuenta con los siguientes circuitos: Dos (02) circuitos de alumbrado, Dos (02) circuitos para Tomacorrientes, también se sub distribuirá a un tablero para el 2º piso.

cafetería: Llega de la Acometida de Hidrandina al tablero (TG) que cuenta con los siguientes circuitos: Dos (02) circuitos de alumbrado, Dos (02) circuitos para Tomacorrientes.

Auditorio: Llega de la Acometida de Hidrandina al tablero (TG) que cuenta con los siguientes circuitos: Tres (03) circuitos de alumbrado, Dos (03) circuitos para Tomacorrientes, también se sub distribuirá a un tablero el S.U.M

Volumen de aulas (6): Llega de la Acometida de Hidrandina al tablero (TG) que cuenta con los siguientes circuitos por volumen: Tres (03) circuitos de alumbrado, Dos (02) circuitos para Tomacorrientes. Ver figura N° 3.35

Circuitos Derivados: Comprende los circuitos derivados de fuerza para: electrobomba 5HP el proyecto cuenta con sistemas eléctricos para la ambientación exterior que son separados de cada pabellón.

Sistema de Puesta a Tierra: Comprende todo lo concerniente a la línea de puesta a tierra. Un (01) puesta a tierra, para el resto de la edificación que saldrá de sus respectivos sub tableros que estará conformada por un conductor de Cu desnudo directamente enterrado.

3.6 Especificaciones técnicas

3.6.1 Arquitectura.

Tabla N° 3.4

Especificaciones técnicas por lineamiento.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	
Lineamientos	Especificaciones técnicas
<p>Se usan como elementos de diseño, la vegetación se presenta una línea y plano para delimitar un espacio exterior y acompaña a los demás elementos artificiales como planos y volúmenes. El agua se usa como espejo de agua en el plano base y delimita virtualmente este plano.</p>	
<p>La organización de elementos de composición será alrededor de un espacio en común como patios, este será delimitado mediante los volúmenes y planos, también de las líneas y planos de los elementos naturales</p>	
<p>Los materiales naturales conservan sus características y propiedades en cuanto a su color, permitiendo que su tono, brillo y saturación sea puro y no alterado del material. Los materiales a usar van hacer la piedra, ladrillo y concreto en los planos y las caras exteriores que dan a los espacios exteriores. La madera, cemento pulido serán utilizados en los espacios interiores.</p>	

Los materiales naturales presentan diferentes texturas como lisas y rugosas. Los materiales a usar van hacer la piedra, ladrillo y concreto en los planos y las caras exteriores que dan a los espacios exteriores por presentar textura rugosa. La madera, cemento pulido serán utilizados en los espacios interiores por presentar una textura lisa creando espacios más domésticos.



Los colores a usar en los espacios exteriores van hacer el rojo, naranja, amarillo en las circulaciones, rosa y violeta, marrón y blanco estos están codificados de acuerdo a su brillo, tono y saturación, en los espacios interiores se usa el blanco y el amarillo en las circulaciones.



Las texturas rugosas de los planos y volúmenes artificiales y recubiertos con estuco están ubicadas en las zonas exteriores para crear a percepción de cercanía y los planos pulidos y pintados de blanco y amarillo en la circulación estarán ubicados en los espacios interiores para crear la percepción de lejanía.



Fuente: *Elaboración propia en base a lineamientos*

3.7 Conclusiones y recomendaciones

Los criterios arquitectónicos que se toman en cuenta en base a los elementos de diseño arquitectónico- contextual de Luis barragán son: en la forma el principio ordenador de la pauta la cual utiliza la línea, los planos tanto superiores, base o de sustentación y planos verticales y los volúmenes estos configuran la forma del proyecto, en la forma también interviene el criterio de organización se da a través de la vinculación de espacios según un espacio en común, este espacio en común va hacer un patio este sirve como espacio organizador de las líneas, planos y volúmenes. En el espacio el color es el protagonista, sirve como elemento emocional, espacial y de atracción, este según sus propiedades de brillo, matiz y saturación serán utilizados en los espacios interiores y exteriores, la textura es usado para dar diferencias sensaciones en los espacios interiores y exteriores a textura según sus propiedades de liso o rugoso.

Los elementos de diseño arquitectónico- contextual de Luis barragán que se han identificado y forman parte de esta investigación son: los elementos naturales tanto el agua como la vegetación forman parte de sus proyectos arquitectónicos que no son elementos aislados, sino que forman parte de la composición del proyecto. La materialidad que se utiliza es de la zona, estos materiales van hacer el concreto, piedra, ladrillo, madera y vidrio estos sirven para establecer una correcta mimesis con el lugar como punto de contacto entre su arquitectura y el lugar. La percepción sirve para distinguir los espacios de forma distinta por sus características que presenten cada una, en la percepción se tiene en cuenta el efecto del color y el efecto de la textura que componen las líneas, planos y volúmenes dentro de la composición arquitectónica esta percepción afectará en cómo se percibe el espacio.

Los criterios arquitectónicos que se han identificado para el diseño de la Escuela de Bellas Artes en Cajamarca se encuentran tanto en lo formal como en lo espacial, en lo formal se utilizara el principio ordenador de la pauta la cual se concibe mediante el uso de la línea, el plano y los volúmenes, en la organización se utiliza un espacio de vinculación en común, este espacio es un patio de sirve para que se dispongan los elementos arquitectónicos en torno a él. En lo espacial será usado los colores característicos de sus obras conservando sus propiedades de brillo, matiz y saturación, se usan colores como el rojo, violeta, rosado, marrón, naranja y amarillo en el exterior y los colores amarillo en la circulación interior el blanco en el interior es imprescindible, las texturas isas y rugosas son usadas de tal manera en los espacios interiores se utilizada as texturas lisas para crear la sensación de lejanía y las texturas rugosas en los espacios exteriores creando a sensación de proximidad.

La relación que se establecen entre los elementos de diseño arquitectónico- contextual de Luis barragán y criterios arquitectónicos se basa en: La forma se relaciona con los elementos naturales en su principio ordenador de pauta con la vegetación y agua, también con la materialidad, en su organización se relaciona con los elementos naturales el uso de los elementos naturales como parte de los principios ordenador en la pauta se utiliza la vegetación como línea y plano y el agua como plano de sustentación estos sirven para configurar y acotar los espacios, los otras líneas, planos y volúmenes artificiales llevan en su composición una materialidad de acuerdo al materia elegido, también se organizan alrededor de un espacio que se utiliza como elemento de vinculación.

La relación en lo espacial se da el uso del color con la materialidad y la percepción, la materialidad presenta en su composición un determinado color natural que le caracteriza según sus propiedades de brillo, matiz y saturación, en algunos elementos arquitectónicos se hace uso de los colores rojo, violeta, rosado, marrón, naranja, amarillo y blanco. La textura en sus propiedades lisas y rugosas se relaciona con la materialidad y la percepción, los materiales con texturas lisas como el cemento pulido, vidrio y madera son utilizados en los espacios interiores creando la percepción de lejanía, haciendo el espacio más amplio y los materiales con texturas rugosas como el concreto, ladrillo y piedra son utilizados en los espacios exteriores, líneas, planos y caras exteriores de los volúmenes, también el uso del estuco un tarrajeo rugoso muy utilizado en la obra de Luis Barragán todo esto crea la percepción de proximidad.

El diseño de la Escuela de Bellas Artes tendrá en cuenta los lineamientos de diseño que se obtuvo en la investigación estos lineamientos se basa en la relación que se establece entre los elementos de diseño arquitectónico- contextual de Luis Barragán y criterios arquitectónicos. Se utilizará la pauta como principio ordenador relacionado con los elementos naturales y la materialidad, la vinculación de espacios mediante uno en común como elemento de organización en relación a los elementos naturales. El uso del color en sus propiedades de matiz, brillo y saturación con relación a la materialidad y la percepción y el uso de la textura en su relación con relación a la materialidad y la percepción.

Se recomienda el uso de estos elementos de diseño arquitectónico- contextual de Luis Barragán en Cajamarca para una mayor relación con el paisaje.

Se recomienda el análisis de estas obras y muchas de Luis Barragán para encontrar más criterios de diseño.

Se recomienda la lectura de libros relacionados con su obra.

CAPÍTULO 4 CIERRE

4.1 Referencias

- Abellanas Paniagua, C. (2015). La plástica de color en la obra de Luis Barragán . Valencia: Universidad Politécnica de Valencia .
- Anticona Asto, J. (2014). Aplicación de los principios de la Arquitectura Paisajista en el Diseño de un Centro recreacional turístico_Oxapampa para una percepción de integración al entorno. Trujillo: UPN .
- Apud, A. M. (2006). Sincretismo en la Arquitectura Moderna Latinoamericana. Componentes islámicos en la obra de tres arquitectos. Julio Vilamajó, Luis barragán y Rogelio Salmona. Sevilla: Universidad Pablo de Olavide.
- Campo Baeza, A. (2009). Aprendiendo a pensar. Madrid: Atlantida Grupo Editor.
- Campo Baeza, A. (2009). Pensar con las manos. Buenos Aires: Libreria tecnica CP67.
- Campo Baeza, A. (2014). Tools mecanismos arquitectónicos. Madrid: Mairea libros.
- Carpio Flores, I. S., & Ordoñez Alvarado, A. G. (2017). Panel estructural de madera aserrada analisis y experimentacion de un panel estructural de madera aserraa para vivienda social en la ciudad de Cuenca. Cuenca: Universidad de Cuenca.
- Constante Jáuregui, M. (2005). Definición Estética de la Obra de Ricardo Legorreta y su Aplicación al Diseño Gráfico. México: Universidad de las Américas Puebla.
- Cuervo Diez, S. (2012). El poder del color. De León: Universidad de León.
- D. Grillo, A. C. (2005). La arquitectura y la naturaleza compleja: arquitectura, ciencia y mimesis a finales del siglo XX. Barcelona: UPC Editions.
- de la Rosa Erosa, E. (2012). Dibujo arquitectónico. México: Red Tercer Milenio S.C.
- Delgado Cámara, E. (2015). La geometría del agua. mecanismos arquitectónicos de manipulación espacial. Madrid: Universidad Politécnica de Madrid.
- Francis, C. D. (2015). Arquitectura forma, espacio y orden. Mexico: GG. Mexico.
- García Navas, M. (2016). El color como recurso expresivo: analisis de la series de television Mad Men y Breaking Bad. Madrid: Universidad Complutense de Madrid.
- Guabloche, J. (2007). Informe Económico y Social Región de Cajamarca. Cajamarca.
- INEI. (2010). CENSO 2010. CAJAMARCA.
- Ingram, D. L. (2014). Basic principles of landscape desing. Florida: Univerity of Florida cooperative extension service.
- Lima Pérez, G. A. (2012). Diseño de Escuela de Arte y Cutura, Santa Catarina Sololá. Mexico: Usac.

- Morales Monzón, D. A. (2014). Propuesta de una Escuela de Artes Visuales basada en el diseño de un sistema de iluminación natural que permite el confort visual de los usuarios. Trujillo: Universidad Privada del Norte.
- Ordoñez Andrade, J. F. (2017). El vidrio en la construcción y su aplicación como componente estructural. Cuenca: Universidad de Cuenca.
- Oropeza Burelo, V. M. (2005). Parque reserva, península del Carrizal. Mexico: UDLAP Bibliotecas.
- Pérez Igualada, J. (2016). Arquitectura del paisaje, forma y materia. Valencia: Universitat Politècnica de València.
- Ramírez Santacruz, L. (2016). Arquitectura social prefabricada sostenible para la región sierra de Ecuador. Valencia: Universitat politècnica de Valencia.
- Rojas Vargas, R. (2017). Escuela Regional de Artes Plásticas, para el Fortalecimiento Cultural y Desarrollo Artístico, en la Provincia de Chiclayo. Chiclayo: Universidad Señor de Sipán.
- Suarez Velásquez, A. M. (2017). Umbrales para el silencio. La efinición del espacio en la arquitectura de Luis Barragán a través de la luz. Medellín: Universidad Nacional de Colombia.

4.2 Anexos

Anexo N° 01: Matriz de consistencia.

Anexo N° 02: Ficha documental variable 01

Anexo N° 03: Ficha documental Relación entre forma principio ordenador y elementos naturales.

Anexo N° 04: Ficha documental Relación entre forma organización y elementos naturales.

Anexo N° 05: Ficha documental Relación entre forma pauta y materialidad.

Anexo N° 06: Ficha documental Relación entre espacio textura y materialidad.

Anexo N° 07: Ficha documental Relación entre espacio color y percepción.

Anexo N° 08: Ficha documental Relación entre espacio textura y percepción.

Anexo N° 09: Ficha de presentación de análisis de casos

Anexo N° 10: Ficha de casos Relación entre forma principio ordenador y elementos naturales.

Anexo N° 11: Ficha de casos Relación entre forma organización y elementos naturales.

Anexo N° 12: Ficha de casos Relación entre forma pauta y materialidad.

Anexo N° 13: Ficha de casos Relación entre espacio textura y materialidad.

Anexo N° 14: Ficha de casos Relación entre espacio color y percepción.

Anexo N° 15: Ficha de casos Relación entre espacio textura y percepción.

Anexo N° 16: Programación arquitectónica.

Anexo 01

MATRIZ DE CONSISTENCIA

TITULO	PROBLEMA	OBJETIVOS	VARIABLES	DIMENSIONES	SUB DIMENSIÓN	INDICADORES	INSTRUMENTOS		
Escuela de Bellas Artes con estudio de los elementos de diseño arquitectónico contextual de Luis Barragán y su relación con los criterios arquitectónicos, Cajamarca 2020.	<p>PROBLEMA GENERAL</p> <p>¿Cuál son los criterios arquitectónicos en base a los elementos de diseño arquitectónico-contextual de Luis Barragán para el diseño de una Escuela de Bellas Artes Cajamarca -2020?</p>	<p>OBJETIVO GENERAL</p> <p>Determinar cuáles son los criterios arquitectónicos en base a los elementos de diseño arquitectónico-contextual de Luis Barragán para el diseño de una Escuela de Bellas Artes Cajamarca -2020</p>	<p>Elementos de diseño arquitectónico-contextual de Luis Barragán</p>	Elementos naturales	Vegetación	Relación con forma	<p>Ficha documentales-matrices de cruce de variables y Análisis de casos</p>		
				Agua					
				Madera					
				Materialidad	<p>pedra</p> <p>Ladrillo</p> <p>concreto</p> <p>vidrio</p>	Relación con forma			
					Relación con espacio				
				Percepción	<p>Color</p> <p>Textura</p>	Relación con espacio			
						Composición formal		La pauta	
						Formal		Organización	Vinculado a un espacio en común
									Brillo
									Tono
					Saturación				
				Espacial	Color				
					Textura	Lisa			
						Rugosa			

VARIABLE 01: ELEMENTOS DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO CONTEXTUAL DE LUIS BARRAGÁN

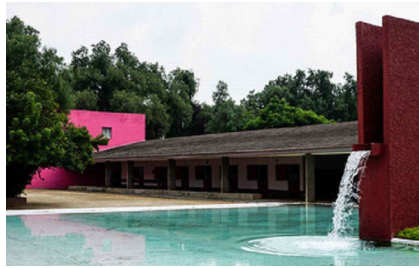
ELEMENTOS DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO CONTEXTUAL



UNIVERSIDAD PRIVADA DEL NORTE

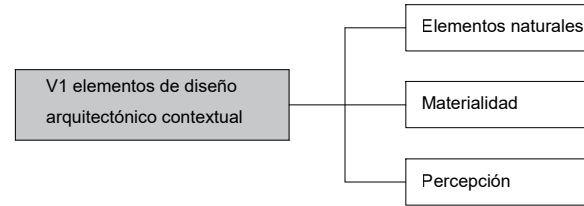
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

DESCRIPCIÓN

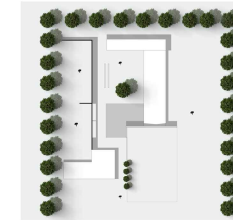


Se le llama elementos arquitectónicos contextual a los componentes que sirven para afrontar la concepción arquitectónicas de los proyectos, a los arquitectos estos elementos pueden ser naturales o artificiales que son utilizadas para garantizar la adecuada relación con el lugar. Encontramos el uso de los elementos naturales en la composición, la materialidad como elemento de vinculación en la relación del proyecto y el lugar y la percepción de sus colores y texturas, estos elementos abarcan una gama extensa de posibilidades.

Figura: Variable VI



Casos N° 01, 02, 03



Cuadra San Cristóbal

Fuente de los Amantes



Casa Gilardi

Tabla N° 1: Relación variable VI Y V2

V2 criterios arquitectónicos	Dimensión	Sub. dimensión	Indicador	V1 elementos de diseño arquitectónico contextual
				Dimensión: elementos naturales, materialidad y percepción
				Indicadores
Forma	Principios ordenador	pauta	Elementos naturales materialidad	
	Organización	Espacios vinculados por otro común	Elementos naturales	
Espacio	Color	Brillo Tono Saturación	Materialidad, Percepción	
	Textura	Lisa Rugosa	Materialidad, Percepción.	

ELEMENTOS DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO CONTEXTUAL DE LUIS BARRAGÁN

Elementos naturales, entre estos elementos naturales están; la vegetación y agua, es decir, la conformación de estos elementos define el espacio y determinan la distribución de los diferentes elementos arquitectónicos Oropeza, (2005). El agua es un elemento natural que forma parte del diseño arquitectónico como: parte central del diseño puede manejarse de varias maneras: foco central, punto de atracción y elemento de fuente de vida de la naturaleza, se da en forma de elementos formales. La vegetación es un material principal en el diseño paisajista, el cual requiere saber cuáles son las especies nativas del lugar para conseguir así una armonía con su medio.



Los elementos arquitectónicos deben su relación con el paisaje a una buena materialidad, La elección de los materiales pasa por una investigación y su posterior análisis, teniendo en cuenta, su pertinencia y presencia en el lugar, su comportamiento y su ciclo de vida. Carpio & Ordoñez, (2017) indica que la madera es uno de los materiales renovables encontradas en todas las ciudades, a este material se le debe dar cada cierto tiempo su mantenimiento para asegurar su durabilidad



La percepción, de un cuerpo opaco, se manifiesta de tal forma que el cuerpo absorbe toda la luz que lo ilumina, si este objeto absorbe todos los aparece negro y cuando refleja todos los colores aparece blanco. La observación del color es un atributo visual que provee diferencias en la composición de las longitudes de onda de la luz que estimula al ojo, esto debido a las diferentes manifestaciones del color por la graduación de su tono, brillo y saturación. Cuervo (2012).



CONCLUSIÓN

Los elementos de diseño arquitectónico contextual se resumen en tres grupo como: los elementos naturales, materialidad y la percepción los cuales proporcionan una adecuada relación entre la arquitectura y el lugar. Las relaciones se dan por e uso de agua y la vegetación forma de elementos de composición como la línea y el plano, la materialidad se da por el uso de los materiales propios del lugar como: la madera, ladrillo, concreto entre otros, sirven para establecer la relación apropiada con el lugar, la percepción del color y la textura

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:

Escuela de Bellas Artes con estudio de los elementos de diseño arquitectónico contextual de Luis Barragán y su relación con los criterios arquitectónicos, Cajamarca 2020.

PROYECTO DE LA INVESTIGACIÓN:

Escuela de Bellas Artes.

INSTRUMENTO:

Ficha Documental.

ASESOR:

Mg. Arq. Eber Hernán Saldaña Fustamante

TESISTA:

Bach. Anthony Steven Curi Ruiz

UBICACIÓN:

Cajamarca- Cajamarca

FECHA:

20/10/2020

ESCALA:

Gráfica

A-02

MATRIZ CRUCE DE VARIABLES

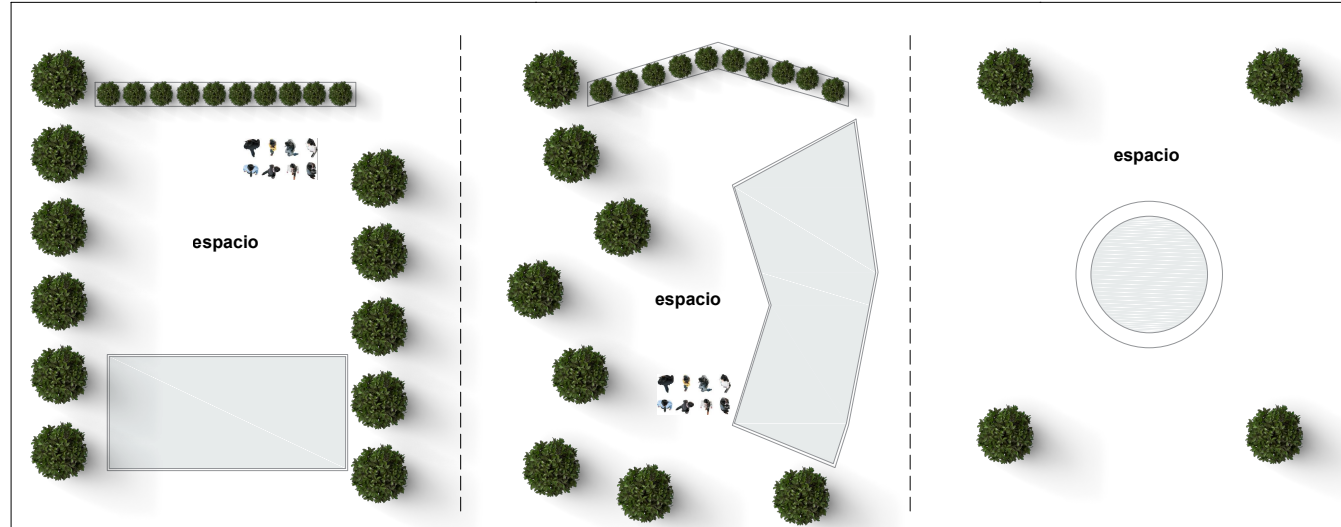
DIMENSIÓN: FORMA

SUB. DIMENSIÓN: PRINCIPIO ORDENADOR

CRUCE DE TEORÍAS

RELACIÓN ENTRE FORMA Y LOS ELEMENTOS NATURALES

Figura N° 2: Relación forma y elementos naturales



La vegetación se agrupa de forma regular y son pequeñas se establece como línea, estando en los límites de los espacios para acotarles, también actúan como planos verticales cuando se agrupan de forma lineal y regular creando un límite natural porque tienen altura y profundidad. El agua aparece en el plano base y sirve para delimitar el plano de sustento este es de forma regular. Pérez (2016).

RELACIÓN

RELACIÓN BUENO	RELACIÓN REGULAR	RELACIÓN MALA
La vegetación aparece como línea y plano vertical de forma regular estos definen espacios física y virtualmente, el agua aparece en el plano base de forma regular como cuadro o rectángulo se manifiesta como como un estanque o espejo de agua define este plano física y espacialmente.	La vegetación aparece como línea y plano vertical de forma irregular estos definen los espacios física y virtualmente, el agua aparece en el plano base de forma irregular se manifiesta como como un estanque o espejo de agua define este plano física y espacialmente.	La vegetación y el agua aparece como elementos de decoración, estos ayudaban a embellecer los espacios, pero no forma parte de la composición.

Fuente: Elaboración propia en base a bases teóricas

Tabla N° 2: Cuadro de valoración forma y elementos naturales

CUADRO DE VALORACIÓN

CRITERIOS	VALORACIÓN	PONDERACIÓN
La vegetación aparece como línea y plano vertical de forma regular estos definen espacios física y virtualmente, el agua aparece en el plano base de forma regular se manifiesta como un estanque o espejo de agua define este plano física y espacialmente.	3	BUENO
La vegetación aparece como línea y plano vertical de forma irregular estos definen los espacios física y virtualmente, el agua aparece en el plano base de forma irregular se manifiesta como un estanque o espejo de agua define este plano física y espacialmente.	2	REGULAR
La vegetación y el agua aparece como elemento de decoración que no forma parte de la composición.	1	MALO

Fuente: Elaboración propia en base a bases teóricas

RELACIÓN CON V1: ELEMENTOS NATURALES

La vegetación se aprecia como línea cuando están agrupadas en forma lineal y no presentan demasiada altura y son planos virtuales cuando se organizan de forma lineal y tiene altura y profundidad. El agua aparece en el plano base y sirve para delimitar el plano de sustento. Los elementos naturales al presentarse delimitar os espacios. Pérez (2016).



UNIVERSIDAD PRIVADA DEL NORTE

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:
Escuela de Bellas Artes con estudio de los elementos de diseño arquitectónico contextual de Luis Barragán y su relación con los criterios arquitectónicos, Cajamarca 2020.

PROYECTO DE LA INVESTIGACIÓN:
Escuela de Bellas Artes.

INSTRUMENTO:
Ficha Documental.

ASESOR:
Mg. Arq. Eber Hernán Saldaña Fustamante

TESISTA:
Bach. Anthony Steven Curi Ruiz

UBICACIÓN:
Cajamarca- Cajamarca

FECHA:
20/10/2020

ESCALA:
Gráfica

A-03

MATRIZ CRUCE DE VARIABLES

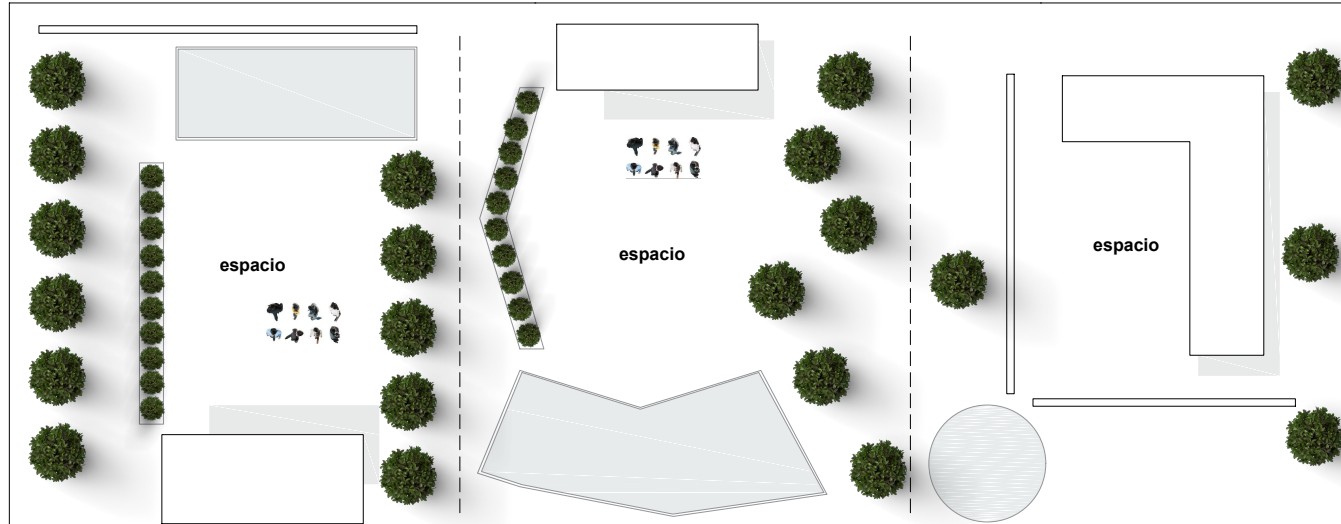
DIMENSIÓN: FORMA

SUB. DIMENSIÓN: ORGANIZACIÓN

CRUCE DE TEORÍAS

RELACIÓN ENTRE FORMA Y LOS ELEMENTOS NATURALES

Figura N° 3: Relación forma y elementos naturales



La vegetación y el agua al manifestar como elementos de composición como plano y línea forman parte de la composición es así que sirven para definir los espacios exteriores y estar vinculados a ellos junto con los volúmenes y demás planos.



UNIVERSIDAD PRIVADA DEL NORTE

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:
Escuela de Bellas Artes con estudio de los elementos de diseño arquitectónico contextual de Luis Barragán y su relación con los criterios arquitectónicos, Cajamarca 2020.

PROYECTO DE LA INVESTIGACIÓN:
Escuela de Bellas Artes.

INSTRUMENTO:
Ficha Documental.

ASESOR:
Mg. Arq. Eber Hernán Saldaña Fustamante

TESISTA:
Bach. Anthony Steven Curí Ruiz

UBICACIÓN:
Cajamarca- Cajamarca

FECHA:
20/10/2020

ESCALA:
Gráfica

A-04

RELACIÓN

RELACIÓN BUENO

La vegetación aparece como línea y plano vertical de forma regular y el agua aparece en el plano base de forma regular estos acompañan a los demás elementos de diseño como volúmenes y planos se organizan alrededor a un espacio en común al cual definen de manera física y virtual.

RELACIÓN REGULAR

La vegetación aparece como línea y plano vertical de forma irregular y el agua aparece en el plano base de forma irregular estos no acompañan a los demás elementos de diseño como volúmenes y planos, se organizan alrededor a un espacio en común al cual definen de manera física y virtual.

RELACIÓN MALA

La vegetación y el agua aparece como elemento aislados que sean en grupos o solo como decoración no se vinculan con los demás elementos para definir un espacio y estar vinculados a él.

Fuente: Elaboración propia en base a bases teóricas

Tabla N° 3: Cuadro de valoración forma y elementos naturales

CRITERIOS	VALORACIÓN	PONDERACIÓN
La vegetación aparece como línea y plano vertical de forma regular y el agua aparece en el plano base de forma regular estos acompañan a los demás elementos de diseño como volúmenes y planos se organizan alrededor a un espacio en común al cual definen de manera física y virtual.	3	BUENO
La vegetación aparece como línea y plano vertical de forma irregular y el agua aparece en el plano base de forma irregular estos no acompañan a los demás elementos de diseño como volúmenes y planos, se organizan alrededor a un espacio en común al cual definen de manera física y virtual.	2	REGULAR
La vegetación y el agua aparece como elemento aislados que sean en grupos o solo como decoración no se vinculan con los demás elementos para definir un espacio y estar vinculados a él.	1	MALO

Fuente: Elaboración propia en base a bases teóricas

RELACIÓN CON V1: ELEMENTOS NATURALES

Los elementos naturales al presentarse como elementos de composición nos sirven para organizar nuestros espacios vinculados con uno en común, estas organizaciones tendrán un espacio central en torno al cual se van disponiendo los volúmenes, planos y líneas para delimitarlos. Pérez (2016).

CUADRO DE VALORACIÓN

MATRIZ CRUCE DE VARIABLES

DIMENSIÓN: FORMA

SUB. DIMENSIÓN: PAUTA

CRUCE DE TEORÍAS

RELACIÓN ENTRE FORMA Y MATERIALIDAD

Figura N° 4: Relación forma y materialidad



LOS MATERIALES NO EXPRESAN SU CONSTITUCIÓN MATERIAL

Se tendrán en cuenta la materialidad de os materiales a utilizar en la composición arquitectónico, aquellas que tengan rugosidad serán utilizadas en el exterior y los materiales lisos en os espacios interiores , Pérez (2016).

RELACIÓN

RELACIÓN CON V1: ELEMENTOS NATURALES

Los materiales presentan por su composición un color y determinada textura. La piedra, ladrillo y el concreto presentan colores propios en su constitución El cemento, madera y vidrio presentan colores propios en su constitución y una textura lisa es usada en espacios interiores pintadas de color blanco en los planos superior y vertical, Pérez (2016).

RELACIÓN BUENO

Las líneas, planos y volúmenes presentan una materialidad propia que según sus características rugosas están presentes en los espacios exteriores y lisas en los espacios interiores.

RELACIÓN REGULAR

Las líneas, planos y volúmenes presentan una materialidad propia que según sus características rugosas y lisas están presentes en los espacios exteriores e interiores.

RELACIÓN MALA

Las líneas, planos y volúmenes no presentan una materialidad propia no están presentes en los espacios exteriores e interiores.

Fuente: Elaboración propia en base a bases teóricas

Tabla N° 4: Cuadro de valoración forma y elementos naturales

CUADRO DE VALORACIÓN

CRITERIOS	VALORACIÓN	PONDERACIÓN
Las líneas, planos y volúmenes presentan una materialidad propia que según sus características rugosas están presentes en los espacios exteriores y lisas en los espacios interiores.	3	BUENO
Las líneas, planos y volúmenes presentan una materialidad propia que según sus características rugosas y lisas están presentes en los espacios exteriores e interiores.	2	REGULAR
Las líneas, planos y volúmenes no presentan una materialidad propia no están presentes en los espacios exteriores e interiores.	1	MALO

Fuente: Elaboración propia en base a bases teóricas



UNIVERSIDAD PRIVADA DEL NORTE

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:

Escuela de Bellas Artes con estudio de los elementos de diseño arquitectónico contextual de Luis Barragán y su relación con los criterios arquitectónicos, Cajamarca 2020.

PROYECTO DE LA INVESTIGACIÓN:

Escuela de Bellas Artes.

INSTRUMENTO:

Ficha Documental.

ASESOR:

Mg. Arq. Eber Hernán Saldaña Fustamante

TESISTA:

Bach. Anthony Steven Curi Ruiz

UBICACIÓN:

Cajamarca- Cajamarca

FECHA:

20/10/2020

ESCALA:

Gráfica

A-05

MATRIZ CRUCE DE VARIABLES

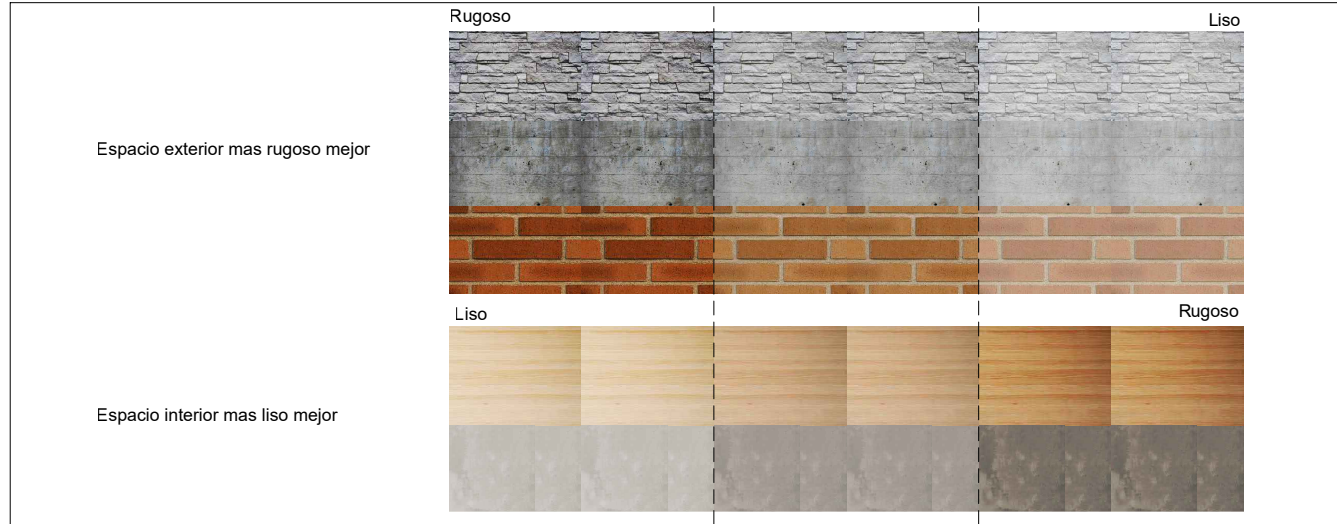
DIMENSIÓN: ESPACIO

SUB. DIMENSIÓN: TEXTURA

CRUCE DE TEORÍAS

RELACIÓN ENTRE ESPACIO Y MATERIALIDAD

Figura N° 5: Relación espacio y materialidad



Se usan materiales como: La piedra, ladrillo y el concreto como materiales para los planos y volúmenes en el exterior para una configuración de proximidad. El cemento, madera y vidrio presentan colores propios en su constitución y una textura lisa es usada en espacios interiores pintadas para los planos y volúmenes en el para una configuración de lejanía, también son acompañados de otros planos de color blanco en los planos superior y vertical, Pérez (2016).

RELACIÓN

RELACIÓN BUENO	RELACIÓN REGULAR	RELACIÓN MALA
Las líneas y planos presentan una materialidad rugosa crean la sensación de proximidad estas se usan en los espacios exteriores, una materialidad lisa crea la sensación de lejanía usados en los espacios interiores.	Las líneas y planos presentan una materialidad propia rugosa al 50% crean la sensación de proximidad, una materialidad lisa al 50% crea la sensación de lejanía.	Las líneas y planos presentan una materialidad rugosa 10% crean la sensación de proximidad, unas materialidad lisas al 10% crean la sensación de lejanía.

Fuente: Elaboración propia en base a bases teóricas

Tabla N° 5: Cuadro de valoración forma y elementos naturales

CUADRO DE VALORACIÓN

CRITERIOS	VALORACIÓN	PONDERACIÓN
Las líneas y planos presentan una materialidad rugosa crean la sensación de proximidad, una materialidad lisa crea la sensación de lejanía.	3	BUENO
Las líneas y planos presentan una materialidad propia rugosa al 50% crean la sensación de proximidad, una materialidad lisa al 50% crea la sensación de lejanía.	2	REGULAR
Las líneas y planos presentan una materialidad rugosa 10% crean la sensación de proximidad, unas materialidad lisas al 10% crean la sensación de lejanía.	1	MALO

Fuente: Elaboración propia en base a bases teóricas

RELACIÓN CON V1: ELEMENTOS NATURALES

Los materiales presentan por su composición un color y determinada textura. La piedra, ladrillo y el concreto presentan colores propios en su constitución, estos a ser mas rugosos crean la sensación de proximidad se usa en los espacios exteriores. El cemento, madera y vidrio presentan colores propios en su constitución y una textura lisa es usada en espacios interiores pintadas de color blanco en los planos superior y vertical, estos a ser mas lisas crean la sensación de lejanía se usa en los espacios exteriores Pérez (2016).



UNIVERSIDAD PRIVADA DEL NORTE

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:
Escuela de Bellas Artes con estudio de los elementos de diseño arquitectónico contextual de Luis Barraquán y su relación con los criterios arquitectónicos, Cajamarca 2020.

PROYECTO DE LA INVESTIGACIÓN:
Escuela de Bellas Artes.

INSTRUMENTO:
Ficha Documental.

ASESOR:
Mg. Arq. Eber Hernán Saldaña Fustamante

TESISTA:
Bach. Anthony Steven Curi Ruiz

UBICACIÓN:
Cajamarca- Cajamarca

FECHA:
20/10/2020

ESCALA:
Gráfica

A-06

MATRIZ CRUCE DE VARIABLES

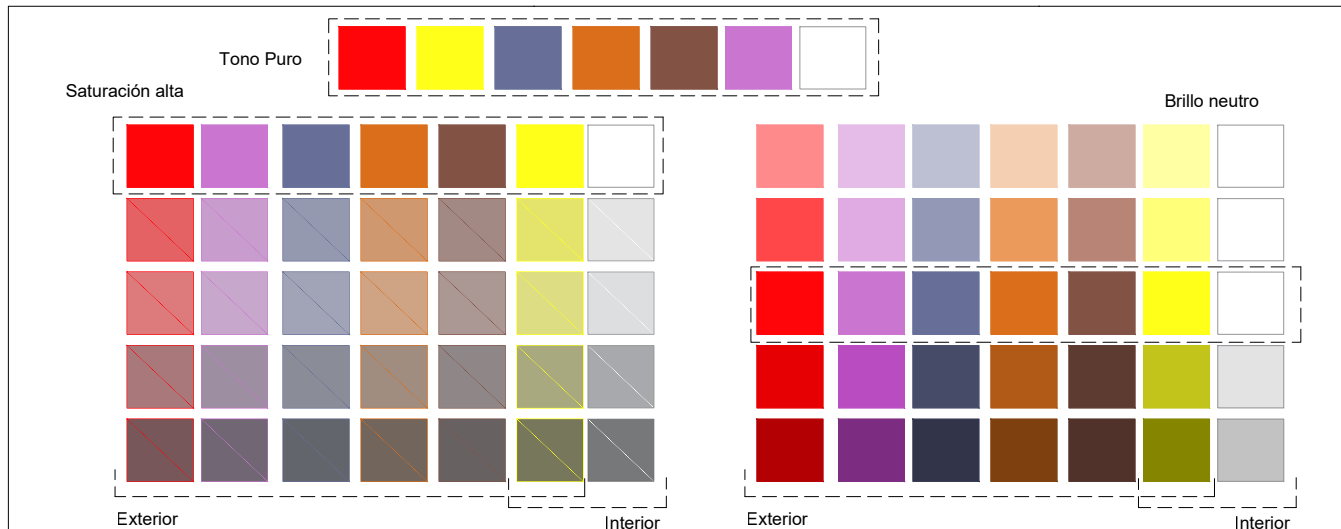
DIMENSIÓN: ESPACIO

SUB. DIMENSIÓN: COLOR

CRUCE DE TEORÍAS

RELACIÓN ENTRE ESPACIO Y PERCEPCIÓN

Figura N° 6: Relación forma y elementos naturales



RELACIÓN BUENO	RELACIÓN REGULAR	RELACIÓN MALA
<p>Uso de colores de alta saturación, color en estado puro de tonalidad, con un brillo neutro, se usan en los espacios exteriores los colores rosa, naranja, rojo, morado, marrón en la circulación exterior el amarillo, en los espacios interiores predominan el blanco y el amarillo en la circulación interior.</p>	<p>Uso de colores de media saturación, color mezclado de tonalidad, con brillo alto, se usan algunos colores en los espacios exteriores rosa, naranja, rojo, morado, marrón en la circulación exterior el amarillo, en los espacios interiores predominan el blanco y el amarillo en la circulación interior.</p>	<p>Uso de colores de baja saturación, color de tonalidad mezclado, de brillo bajo se usan en los espacios exteriores e interiores los colores rosa, naranja, rojo, morado, marrón, amarillo y blanco</p>

Fuente: Elaboración propia en base a bases teóricas

Tabla N° 6: Cuadro de valoración forma y elementos naturales

CRITERIOS	VALORACIÓN	PONDERACIÓN
Uso de colores de alta saturación, color en estado puro de tonalidad, con un brillo neutro, se usan en los espacios exteriores los colores rosa, naranja, rojo, morado, marrón en la circulación exterior el amarillo, en los espacios interiores predominan el blanco y el amarillo en la circulación interior.	3	BUENO
Uso de colores de media saturación, color mezclado de tonalidad, con brillo alto, se usan algunos colores en los espacios exteriores rosa, naranja, rojo, morado, marrón en la circulación exterior el amarillo, en los espacios interiores predominan el blanco y el amarillo en la circulación interior.	2	REGULAR
Uso de colores de baja saturación, color de tonalidad mezclado, de brillo bajo se usan en los espacios exteriores e interiores los colores rosa, naranja, rojo, morado, marrón, amarillo y blanco	1	MALO

Fuente: Elaboración propia en base a bases teóricas

se usan los colores rosa, naranja, rojo, morado, marrón en la circulación exterior el amarillo, en los espacios interiores con tono en estado puro del color sin la mezcla de los colores, El brillo es neutro predominan el blanco es decir se refiere al color puro. La saturación alta a mayor saturación mayor intensidad y sensación, de igual manera en los espacios interiores en la circulación interior el amarillo y blanco García (2016).

RELACIÓN CON V1: ELEMENTOS NATURALES

El tono es el estado puro del color sin la mezcla de los colores blanco o negro, es decir se refiere al color puro y su desplazamiento en la rueda cromática con los colores. El brillo es la propiedad que tiene que ver con el claro u oscuro de un color puro, este puede cambiar según se acerque al negro o al blanco, según la cantidad de luz. La saturación es la propiedad que se proporciona según la pureza de cada color esta va variando, a mayor saturación mayor intensidad y sensación, tiene que ver con la brillantez del color y la cantidad de gris que contiene cada color, quiere decir a mayor mezcla menor intensidad, la saturación del color disminuye cuando se mezcla su complementario, se logra porque ambos colores se neutralizan García (2016).



UNIVERSIDAD PRIVADA DEL NORTE

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:
Escuela de Bellas Artes con estudio de los elementos de diseño arquitectónico contextual de Luis Barragán y su relación con los criterios arquitectónicos, Cajamarca 2020.

PROYECTO DE LA INVESTIGACIÓN:
Escuela de Bellas Artes.

INSTRUMENTO:
Ficha Documental.

ASESOR:
Mg. Arq. Eber Hernán Saldaña Fustamante

TESISTA:
Bach. Anthony Steven Curí Ruiz

UBICACIÓN:
Cajamarca- Cajamarca

FECHA:
20/10/2020

ESCALA:
Gráfica

A-07

RELACIÓN

CUADRO DE VALORACIÓN

MATRIZ CRUCE DE VARIABLES

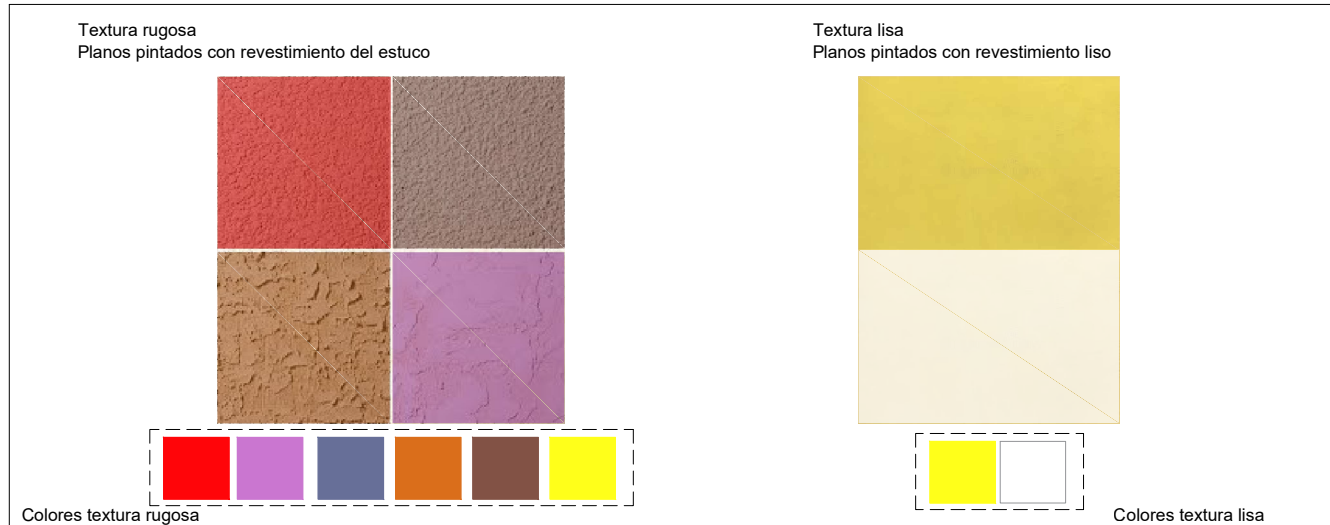
DIMENSIÓN: ESPACIO

SUB. DIMENSIÓN: TEXTURA

CRUCE DE TEORÍAS

RELACIÓN ENTRE ESPACIO Y PERCEPCIÓN

Figura N° 7: Relación forma y materialidad



RELACIÓN BUENO	RELACIÓN REGULAR	RELACIÓN MALA
Uso de texturas rugosas en los planos pintados estas texturas se originan con el revestimiento del estuco. Uso de texturas lisas en los espacios interiores de los volúmenes.	Uso de texturas rugosas al 50% en los planos pintados estas texturas se originan con el revestimiento del estuco. Uso de texturas lisas al 25% en los espacios interiores	Uso de texturas rugosas al 25% en los planos pintados estas texturas se originan con el revestimiento del estuco. Uso de texturas lisas al 25% en los espacios interiores

Fuente: Elaboración propia en base a bases teóricas

Tabla N° 7: Cuadro de valoración forma y elementos naturales

CRITERIOS	VALORACIÓN	PONDERACIÓN
Uso de texturas rugosas en los planos pintados estas texturas se originan con el revestimiento del estuco. Uso de texturas lisas en los espacios interiores de los volúmenes.	3	BUENO
Uso de texturas rugosas al 50% en los planos pintados estas texturas se originan con el revestimiento del estuco. Uso de texturas lisas al 25% en los espacios interiores	2	REGULAR
Uso de texturas rugosas al 25% en los planos pintados estas texturas se originan con el revestimiento del estuco. Uso de texturas lisas al 25% en los espacios interiores	1	MALO

Fuente: Elaboración propia en base a bases teóricas



UNIVERSIDAD PRIVADA DEL NORTE

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:
Escuela de Bellas Artes con estudio de los elementos de diseño arquitectónico contextual de Luis Barragán y su relación con los criterios arquitectónicos, Cajamarca 2020.

PROYECTO DE LA INVESTIGACIÓN:
Escuela de Bellas Artes.

INSTRUMENTO:
Ficha Documental.

ASESOR:
Mg. Arq. Eber Hernán Saldaña Fustamante

TESISTA:
Bach. Anthony Steven Curi Ruiz

UBICACIÓN:
Cajamarca- Cajamarca

FECHA:
20/10/2020

ESCALA:
Gráfica

A-08

Los planos que configuran los espacios exteriores tendrán un estuco rugoso combinado con los colores que utilizan en el exterior, esto permite una proximidad en el espacio, al igual que los volúmenes en sus caras exteriores. En las caras interiores que configuran los espacios interiores se usa una textura lisa, este permite una percepción de lejanía y amplitud en el espacio Pérez (2016).

RELACIÓN CON V1: ELEMENTOS NATURALES

Los materiales presentan por su composición un color y determinada textura. La piedra, ladrillo y el concreto presentan colores propios en su constitución El cemento, madera y vidrio presentan colores propios en su constitución y una textura lisa es usada en espacios interiores pintadas de color blanco en los planos superior y vertical, Pérez (2016).

RELACIÓN

CUADRO DE VALORACIÓN

FICHA PRESENTACIÓN DE CASOS

CASO 01

CASO 02

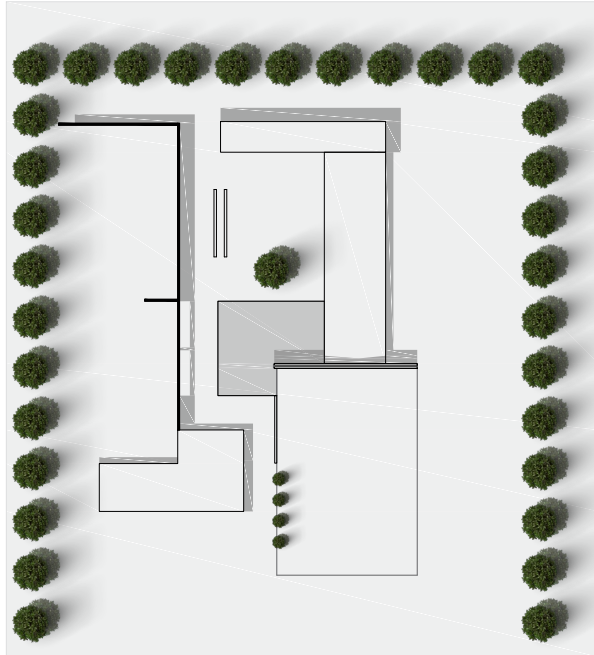
CASO 03

CUADRA SAN CRISTÓBAL

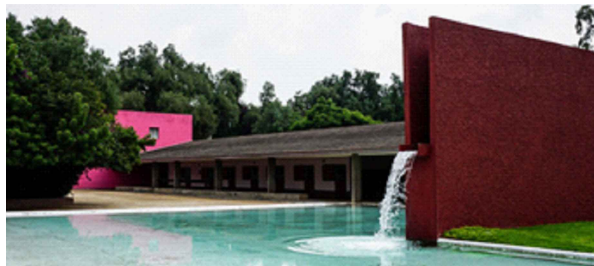
FUENTE DE LOS AMANTES

CASA GILARDI

Figura N° 8: Presentación de casos 01, 02 y 03



Es un proyecto desarrollado por Luis Barragán entre los años (1964-1969). Presenta unos volúmenes puros de carácter ortogonal con muros, la vegetación se aprecia en segundo plano están delineados por los planos. El color se encuentra en los muros

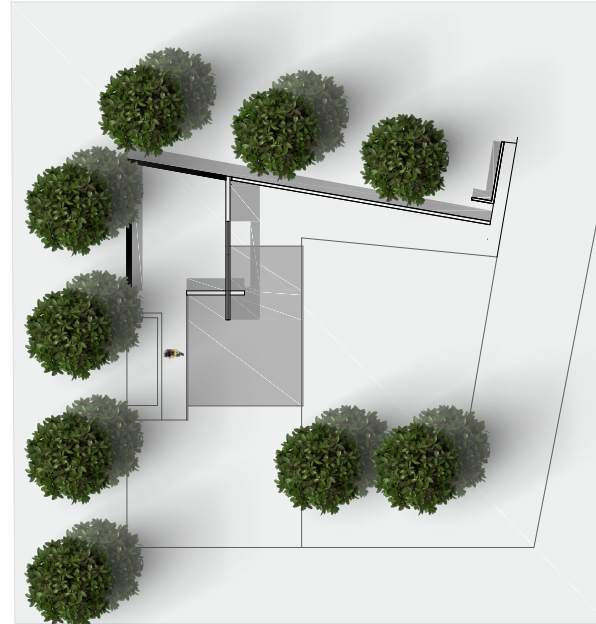


Ubicación: México

Año: 1964-1969

Arquitecto: Luis Barragán

Fuente: Elaboración propia en base a <https://www.archdaily.pe>, 29 de junio 2020.



Luis Barragán desarrollo este proyecto como un todo con el anterior es un proyecto paisajista. Presenta un juego de planos anchos, se encuentra una fuente de agua, la vegetación se aprecia en segundo plano. El color en los muros van desde el rosado hasta el marrón, usa en el piso piedras, estos muros están materializados de concreto.

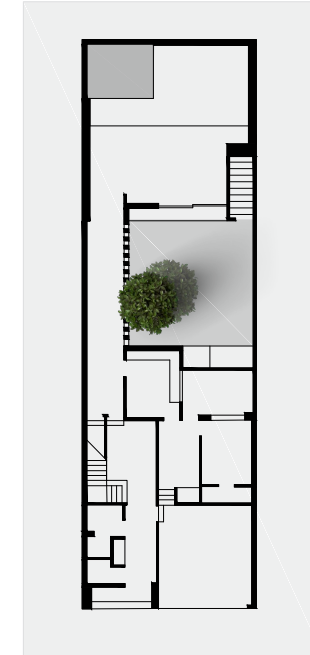


Ubicación: México

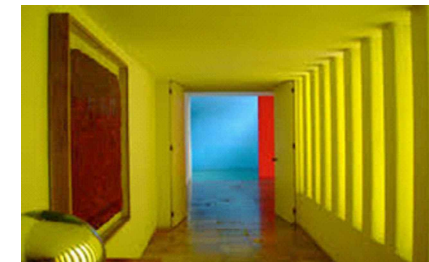
Año: 1964-1969

Arquitecto: Luis Barragán

Fuente: Elaboración propia en base a <https://www.archdaily.pe>, 29 de junio 2020.



La casa Gilardi un volumen solido abierto al interior, la fachada pintada de rosado, presenta un patio en donde se encuentra el agua, Una luz amarilla que traspasa pequeñas aperturas verticales. La vegetación la trepano, los materiales de concreto y ladrillo los pisos de madera.



Ubicación: México

Año: 1975-1977

Arquitecto: Luis Barragán

Fuente: Elaboración propia en base a <https://www.archdaily.pe>, 29 de junio 2020.



UNIVERSIDAD PRIVADA DEL NORTE

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:

Escuela de Bellas Artes con estudio de los elementos de diseño arquitectónico contextual de Luis Barragán y su relación con los criterios arquitectónicos, Cajamarca 2020.

PROYECTO DE LA INVESTIGACIÓN:

Escuela de Bellas Artes.

INSTRUMENTO:

Ficha Documental.

ASESOR:

Mg. Arq. Eber Hernán Saldaña Fustamante

TESISTA:

Bach. Anthony Steven Curi Ruiz

UBICACIÓN:

Cajamarca- Cajamarca

FECHA:

20/10/2020

ESCALA:

Gráfica

A-09

MATRIZ CRUCE DE VARIABLES

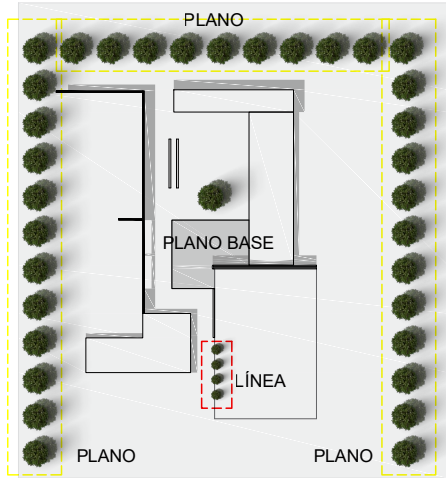
DIMENSIÓN: FORMA

SUB. DIMENSIÓN: PRINCIPIO ORDENADOR

DESCRIPCIÓN

RELACIÓN ENTRE FORMA Y LOS ELEMENTOS NATURALES

Figura N° 9: Relación forma y elementos naturales

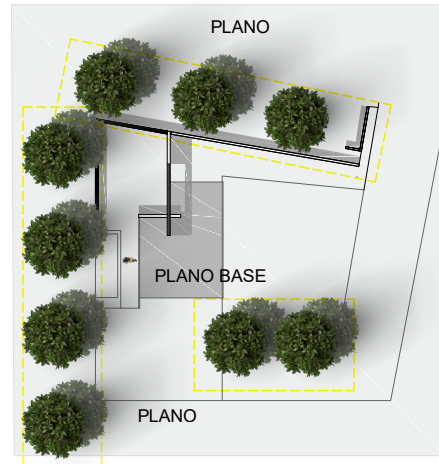


La vegetación y el agua se manifiestan como elementos de composición de forma regular, siendo la composición ortogonal del proyecto con formas geométricas puras

CASO 01

CUADRO DE VALORACIÓN	
VALORACIÓN	
BUENO	3
REGULAR	2
MALO	1

La vegetación aparece como línea y plano vertical de forma regular en forma de U estos definen el espacio principal de física y virtualmente, el agua aparece en el plano base de forma regular presentando ángulos de 90° se manifiesta como un espejo de agua define este plano física y espacialmente.

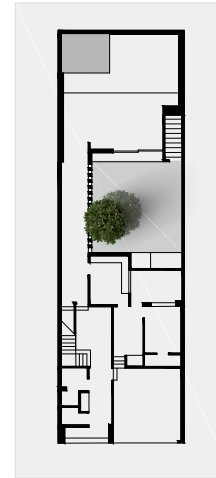


La vegetación y el agua se manifiestan como elementos de composición de forma regular, siendo la composición ortogonal del proyecto con formas geométricas puras

CASO 02

CUADRO DE VALORACIÓN	
VALORACIÓN	
BUENO	3
REGULAR	2
MALO	1

La vegetación aparece como plano vertical de forma regular en forma de L estos definen el espacio principal de física y virtualmente, el agua aparece en el plano base de forma regular presentando ángulos de 90° se manifiesta como un espejo de agua delimita este plano física y espacialmente.



La vegetación y el agua se manifiestan de forma regular, siendo la composición ortogonal del proyecto con formas geométricas puras

CASO 03

CUADRO DE VALORACIÓN	
VALORACIÓN	
BUENO	3
REGULAR	2
MALO	1

La vegetación aparece como un elemento decorativo en el patio que no delimita el espacio y el agua aparece como elemento de contemplación, ubicado en un espacio cerrado.

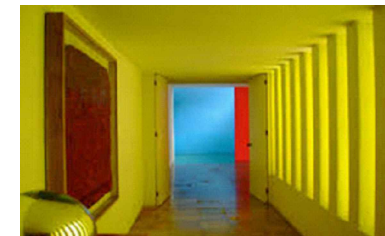
CUADRO DE VALORACIÓN	
CRITERIOS	VALORACIÓN
La vegetación aparece como línea y plano vertical de forma regular estos definen espacios física y virtualmente, el agua aparece en el plano base de forma regular se manifiesta como un estanque o espejo de agua define este plano física y espacialmente.	BUENO 3
La vegetación aparece como línea y plano vertical de forma irregular estos definen los espacios física y virtualmente, el agua aparece en el plano base de forma irregular se manifiesta como un estanque o espejo de agua define este plano física y espacialmente.	REGULAR 2
La vegetación y el agua aparece como elemento de decoración que no forma parte de la composición.	MALO 1



CASO 01



CASO 02



CASO 03



UNIVERSIDAD PRIVADA DEL NORTE

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:
Escuela de Bellas Artes con estudio de los elementos de diseño arquitectónico contextual de Luis Barragán y su relación con los criterios arquitectónicos, Cajamarca 2020.

PROYECTO DE LA INVESTIGACIÓN:
Escuela de Bellas Artes.

INSTRUMENTO:
Ficha Documental.

ASESOR:
Mg. Arq. Eber Hernán Saldaña Fustamante

TESISTA:
Bach. Anthony Steven Curi Ruiz

UBICACIÓN:
Cajamarca- Cajamarca

FECHA:
20/10/2020

ESCALA:
Gráfica

A-10

MATRIZ CRUCE DE VARIABLES

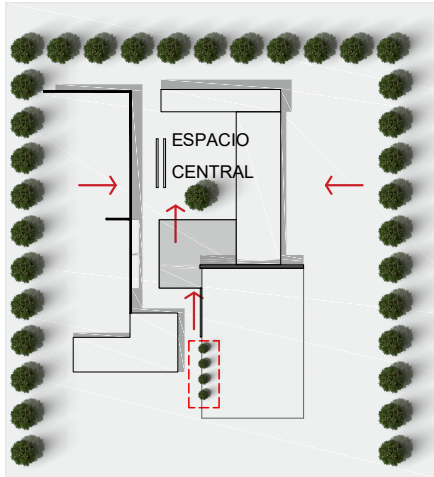
DIMENSIÓN: FORMA

SUB. DIMENSIÓN: ORGANIZACIÓN

DESCRIPCIÓN

RELACIÓN ENTRE FORMA Y LOS ELEMENTOS NATURALES

Figura N° 10: Relación forma y elementos naturales

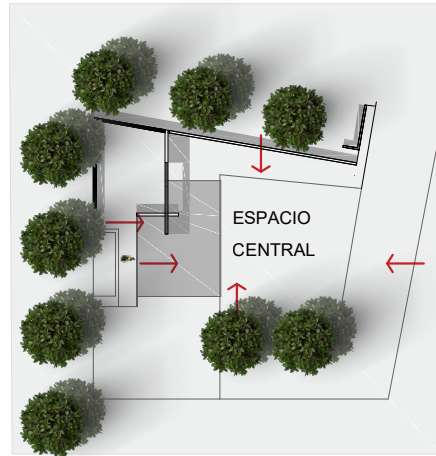


La vegetación y el agua están acotando al espacio centra al igual que los otros elementos de composición como: planos y volúmenes, el plano base se ve acotado por el espejo de agua

CASO 01

CUADRO DE VALORACIÓN	
VALORACIÓN	
BUENO	3
REGULAR	2
MALO	1

La vegetación aparece como línea y plano vertical de forma regular detrás de os planos artificiales definiendo los espacios de una forma amplia, el agua aparece en el plano base de forma regular estos que junto con el volumen perpendicular a ella definen esa parte del espacio exterior



La vegetación y el agua están acotando al espacio centra al igual que los otros elementos de composición como: planos, el plano base se ve acotado por la fuente de agua

CASO 02

CUADRO DE VALORACIÓN	
VALORACIÓN	
BUENO	3
REGULAR	2
MALO	1

La vegetación aparece como plano vertical de forma regular y el agua aparece en el plano base de forma irregular estos acompañan a los demás elementos de diseño como volúmenes y planos se organizan alrededor a un espacio en común al cual definen de manera física y virtual.



La vegetación y el agua aparece como elemento aislados no se vinculan con los demás volúmenes para definir el patio estar vinculados a él.

CASO 03

CUADRO DE VALORACIÓN	
VALORACIÓN	
BUENO	3
REGULAR	2
MALO	1

La vegetación y el agua aparece como elemento aislados como decoración no se vinculan con los demás elementos para definir un espacio y estar vinculados a él.

CUADRO DE VALORACIÓN

CRITERIOS	VALORACIÓN
La vegetación aparece como línea y plano vertical de forma regular y el agua aparece en el plano base de forma regular estos acompañan a los demás elementos de diseño como volúmenes y planos se organizan alrededor a un espacio en común al cual definen de manera física y virtual.	BUENO 3
La vegetación aparece como línea y plano vertical de forma irregular y el agua aparece en el plano base de forma irregular estos no acompañan a los demás elementos de diseño como volúmenes y planos, se organizan alrededor a un espacio en común al cual definen de manera física y virtual.	REGULAR 2
La vegetación y el agua aparece como elemento aislados como decoración no se vinculan con los demás elementos para definir un espacio y estar vinculados a él.	MALO 1



CASO 01



CASO 02



CASO 03



UNIVERSIDAD PRIVADA DEL NORTE

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:
Escuela de Bellas Artes con estudio de los elementos de diseño arquitectónico contextual de Luis Barragán y su relación con los criterios arquitectónicos, Cajamarca 2020.

PROYECTO DE LA INVESTIGACIÓN:
Escuela de Bellas Artes.

INSTRUMENTO:
Ficha Documental.

ASESOR:
Mg. Arq. Eber Hernán Saldaña Fustamante

TESISTA:
Bach. Anthony Steven Curí Ruiz

UBICACIÓN:
Cajamarca- Cajamarca

FECHA:
20/10/2020

ESCALA:
Gráfica

A-11

MATRIZ CRUCE DE VARIABLES

DIMENSIÓN: FORMA

SUB. DIMENSIÓN: PAUTA

DESCRIPCIÓN

RELACIÓN ENTRE FORMA Y MATERIALIDAD

Figura N° 10: Relación forma y elementos naturales

Exterior



Interior

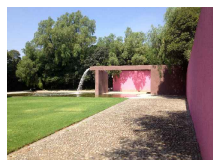


CASO 01

CUADRO DE VALORACIÓN	
VALORACIÓN	
BUENO	3
REGULAR	2
MALO	1

Las líneas, planos y volúmenes presentan una materialidad de acuerdo a sus materiales como la piedra en los espacios exteriores, la madera y vidrio en los espacios interiores esta son lisas .

Exterior



CASO 02

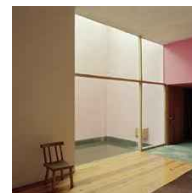
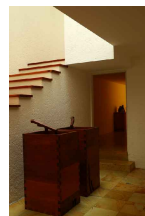
CUADRO DE VALORACIÓN	
VALORACIÓN	
BUENO	3
REGULAR	2
MALO	1

Las líneas, planos y volúmenes presentan una materialidad de acuerdo a sus materiales como la piedra en los espacios exteriores.

Exterior



Interior



CASO 03

CUADRO DE VALORACIÓN	
VALORACIÓN	
BUENO	3
REGULAR	2
MALO	1

Las líneas, planos y volúmenes presentan una materialidad de acuerdo a sus materiales como la piedra y el ladrillo pastelero en los espacios exteriores, la madera y vidrio en los espacios interiores esta son lisas.

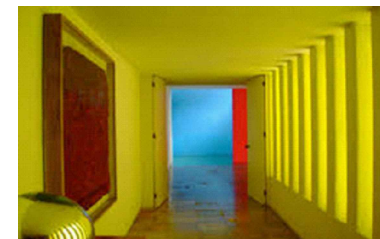
CUADRO DE VALORACIÓN	
CRITERIOS	VALORACIÓN
Las líneas, planos y volúmenes presentan una materialidad propia que según sus características rugosas están presentes en los espacios exteriores y lisas en los espacios interiores.	BUENO 3
Las líneas, planos y volúmenes presentan una materialidad propia que según sus características rugosas y lisas están presentes en los espacios exteriores e interiores.	REGULAR 2
Las líneas, planos y volúmenes no presentan una materialidad propia no están presentes en los espacios exteriores e interiores.	MALO 1



CASO 01



CASO 02



CASO 03



UNIVERSIDAD PRIVADA DEL NORTE

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:
Escuela de Bellas Artes con estudio de los elementos de diseño arquitectónico contextual de Luis Barragán y su relación con los criterios arquitectónicos, Cajamarca 2020.

PROYECTO DE LA INVESTIGACIÓN:
Escuela de Bellas Artes.

INSTRUMENTO:
Ficha Documental.

ASESOR:
Mg. Arq. Eber Hernán Saldaña Fustamante

TESISTA:
Bach. Anthony Steven Curi Ruíz

UBICACIÓN:
Cajamarca- Cajamarca

FECHA:
20/10/2020

ESCALA:
Gráfica

A-12

MATRIZ CRUCE DE VARIABLES

DIMENSIÓN: ESPACIO

SUB. DIMENSIÓN: TEXTURA

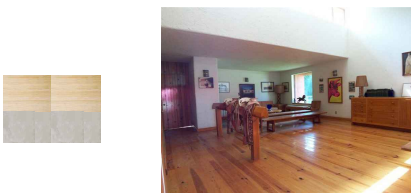
RELACIÓN ENTRE ESPACIO Y MATERIALIDAD

Figura N° 10: Relación forma y elementos naturales

Espacio exterior mas rugoso mejor



Espacio interior mas liso mejor



CASO 01

Espacio exterior mas rugoso mejor

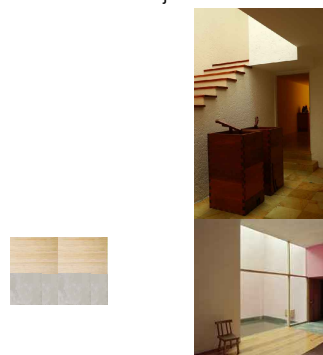


CASO 02

Espacio exterior mas rugoso mejor



Espacio interior mas liso mejor



CASO 03

CUADRO DE VALORACIÓN	
VALORACIÓN	
BUENO	3
REGULAR	2
MALO	1

CUADRO DE VALORACIÓN	
VALORACIÓN	
BUENO	3
REGULAR	2
MALO	1

CUADRO DE VALORACIÓN	
VALORACIÓN	
BUENO	3
REGULAR	2
MALO	1

Las líneas y planos presentan una materialidad rugosa en los espacios exteriores como piedra de la zona esta crea la sensación de proximidad, y materiales lisos como madera, cemento pulido y vidrio crea la sensación de lejanía.

Las líneas y planos presentan una materialidad rugosa en los espacios exteriores como piedra de canto rodado de la zona esta crea la sensación de proximidad,

Las líneas y planos presentan una materialidad rugosa en los espacios exteriores como piedra y ladrillo de la zona esta crea la sensación de proximidad, y materiales lisos como madera, cemento pulido y vidrio crea la sensación de lejanía.

DESCRIPCIÓN

CUADRO DE VALORACIÓN	
CRITERIOS	VALORACIÓN
Las líneas y planos presentan una materialidad rugosa crean la sensación de proximidad, una materialidad lisa crea la sensación de lejanía.	BUENO 3
Las líneas y planos presentan una materialidad propia rugosa al 50% crean la sensación de proximidad, una materialidad lisa al 50% crea la sensación de lejanía.	REGULAR 2
Las líneas y planos presentan una materialidad rugosa 10% crean la sensación de proximidad, unas materialidad lisas al 10% crean la sensación de lejanía.	MALO 1



CASO 01



CASO 02



CASO 03



UNIVERSIDAD PRIVADA DEL NORTE

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:
Escuela de Bellas Artes con estudio de los elementos de diseño arquitectónico contextual de Luis Barragán y su relación con los criterios arquitectónicos, Cajamarca 2020.

PROYECTO DE LA INVESTIGACIÓN:
Escuela de Bellas Artes.

INSTRUMENTO:
Ficha Documental.

ASESOR:
Mg. Arq. Eber Hernán Saldaña Fustamante

TESISTA:
Bach. Anthony Steven Curi Ruiz

UBICACIÓN:
Cajamarca- Cajamarca

FECHA:
20/10/2020

ESCALA:
Gráfica

A-13

MATRIZ CRUCE DE VARIABLES

DIMENSIÓN: ESPACIO

SUB. DIMENSIÓN: COLOR

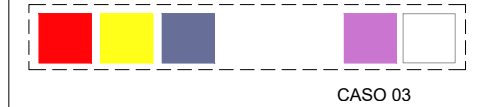
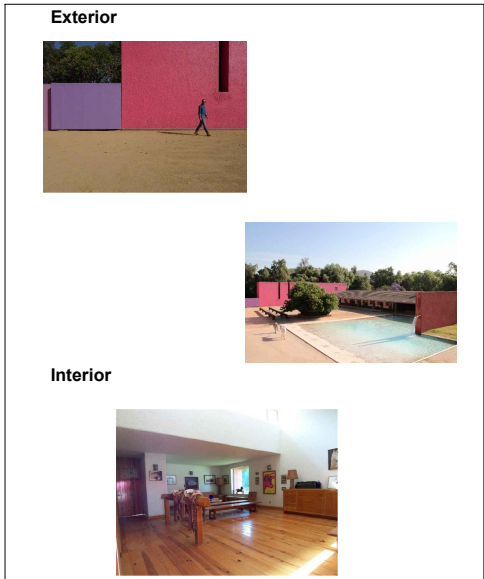
DESCRIPCIÓN

RELACIÓN ENTRE ESPACIO Y PERCEPCIÓN

CUADRO DE VALORACIÓN

CRITERIOS	VALORACIÓN
Uso de colores de alta saturación, color en estado puro de tonalidad, con un brillo neutro, se usan en los espacios exteriores los colores rosa, naranja, rojo, morado, marrón en la circulación exterior el amarillo, en los espacios interiores el blanco y el amarillo en la circulación	BUENO 3
Uso de colores de media saturación, color mezclado de tonalidad, con brillo alto, se usan algunos colores en los espacios exteriores rosa, naranja, rojo, morado, marrón en la circulación exterior el amarillo, en los espacios interiores el blanco y el amarillo en la circulación.	REGULAR 2
Uso de colores de baja saturación, color de tonalidad mezclado, de brillo bajo se usan en los espacios exteriores e interiores los colores rosa, naranja, rojo, morado, marrón, amarillo y blanco	MALO 1

Figura N° 10: Relación forma y elementos naturales



CUADRO DE VALORACIÓN	
VALORACIÓN	
BUENO	3
REGULAR	2
MALO	1

CUADRO DE VALORACIÓN	
VALORACIÓN	
BUENO	3
REGULAR	2
MALO	1

CUADRO DE VALORACIÓN	
VALORACIÓN	
BUENO	3
REGULAR	2
MALO	1

Uso de colores de alta saturación, color en estado puro de tonalidad, con un brillo neutro, se usan en los espacios exteriores los colores rosa, rojo, morado, marrón y violeta, en los espacios interiores el blanco

Uso de colores de alta saturación, color en estado puro de tonalidad, con un brillo neutro, se usan en los espacios exteriores los colores rosa, naranja y marrón

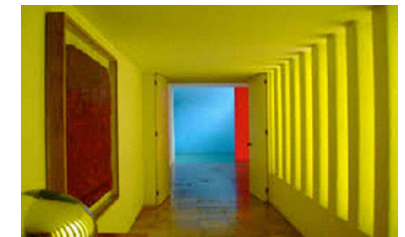
Uso de colores de alta saturación, color en estado puro de tonalidad, con un brillo neutro, se usan en los espacios exteriores los colores rosa, rojo, morado, marrón y violeta en la circulación exterior el amarillo, en los espacios interiores el blanco y el amarillo en la circulación



CASO 01



CASO 02



CASO 03



UNIVERSIDAD PRIVADA DEL NORTE

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:
Escuela de Bellas Artes con estudio de los elementos de diseño arquitectónico contextual de Luis Barragán y su relación con los criterios arquitectónicos, Cajamarca 2020.

PROYECTO DE LA INVESTIGACIÓN:
Escuela de Bellas Artes.

INSTRUMENTO:
Ficha Documental.

ASESOR:
Mg. Arq. Eber Hernán Saldaña Fustamante

TESISTA:
Bach. Anthony Steven Curí Ruiz

UBICACIÓN:
Cajamarca- Cajamarca

FECHA:
20/10/2020

ESCALA:
Gráfica

A-14

MATRIZ CRUCE DE VARIABLES

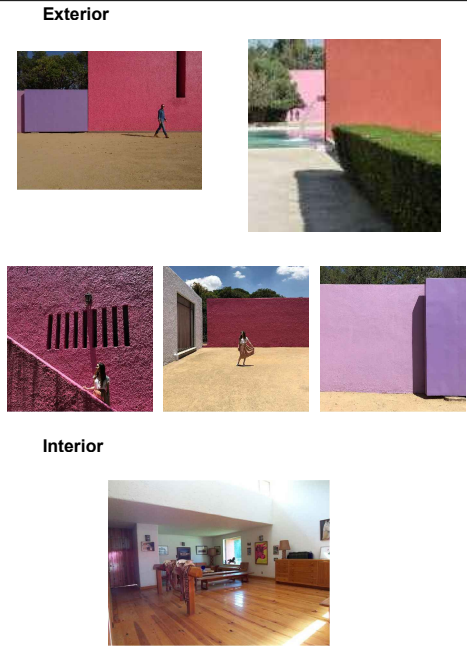
DIMENSIÓN: ESPACIO

SUB. DIMENSIÓN: TEXTURA

DESCRIPCIÓN

RELACIÓN ENTRE ESPACIO Y PERCEPCIÓN

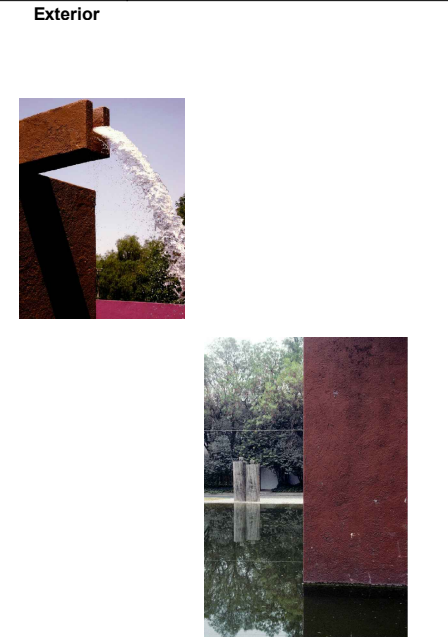
Figura N° 20 Relación forma y elementos naturales



CASO 01

CUADRO DE VALORACIÓN	
VALORACIÓN	
BUENO	3
REGULAR	2
MALO	1

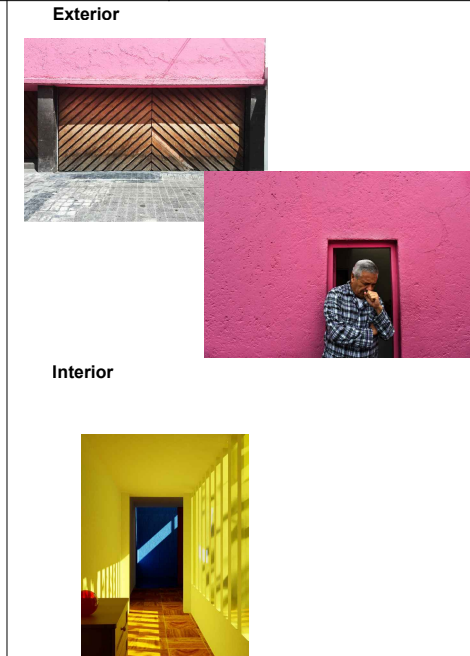
Uso de texturas rugosas en los planos pintados estas texturas se originan con el revestimiento del estuco. Uso de texturas lisas en los espacios interiores de los en las caras de los volúmenes por el pulido del material.



CASO 02

CUADRO DE VALORACIÓN	
VALORACIÓN	
BUENO	3
REGULAR	2
MALO	1

Uso de texturas rugosas en los planos pintados estas texturas se originan con el revestimiento del estuco.



CASO 03

CUADRO DE VALORACIÓN	
VALORACIÓN	
BUENO	3
REGULAR	2
MALO	1

Uso de texturas rugosas en los planos pintados estas texturas se originan con el revestimiento del estuco. Uso de texturas lisas en los espacios interiores de los en las caras de los volúmenes por el pulido del material.

CUADRO DE VALORACIÓN

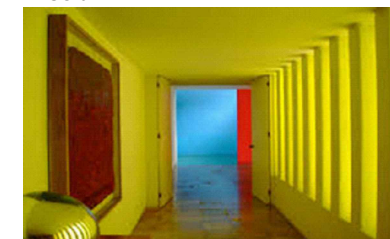
CRITERIOS	VALORACIÓN
Uso de texturas rugosas en los planos pintados estas texturas se originan con el revestimiento del estuco. Uso de texturas lisas en los espacios interiores de los volúmenes.	BUENO 3
Uso de texturas rugosas al 50% en los planos pintados estas texturas se originan con el revestimiento del estuco. Uso de texturas lisas al 25% en los espacios interiores	REGULAR 2
Uso de texturas rugosas al 25% en los planos pintados estas texturas se originan con el revestimiento del estuco. Uso de texturas lisas al 25% en los espacios interiores	MALO 1



CASO 01



CASO 02



CASO 03



UNIVERSIDAD PRIVADA DEL NORTE

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:
Escuela de Bellas Artes con estudio de los elementos de diseño arquitectónico contextual de Luis Barragán y su relación con los criterios arquitectónicos, Cajamarca 2020.

PROYECTO DE LA INVESTIGACIÓN:
Escuela de Bellas Artes.

INSTRUMENTO:
Ficha Documental.

ASESOR:
Mg. Arq. Eber Hernán Saldaña Fustamante

TESISTA:
Bach. Anthony Steven Curi Ruíz

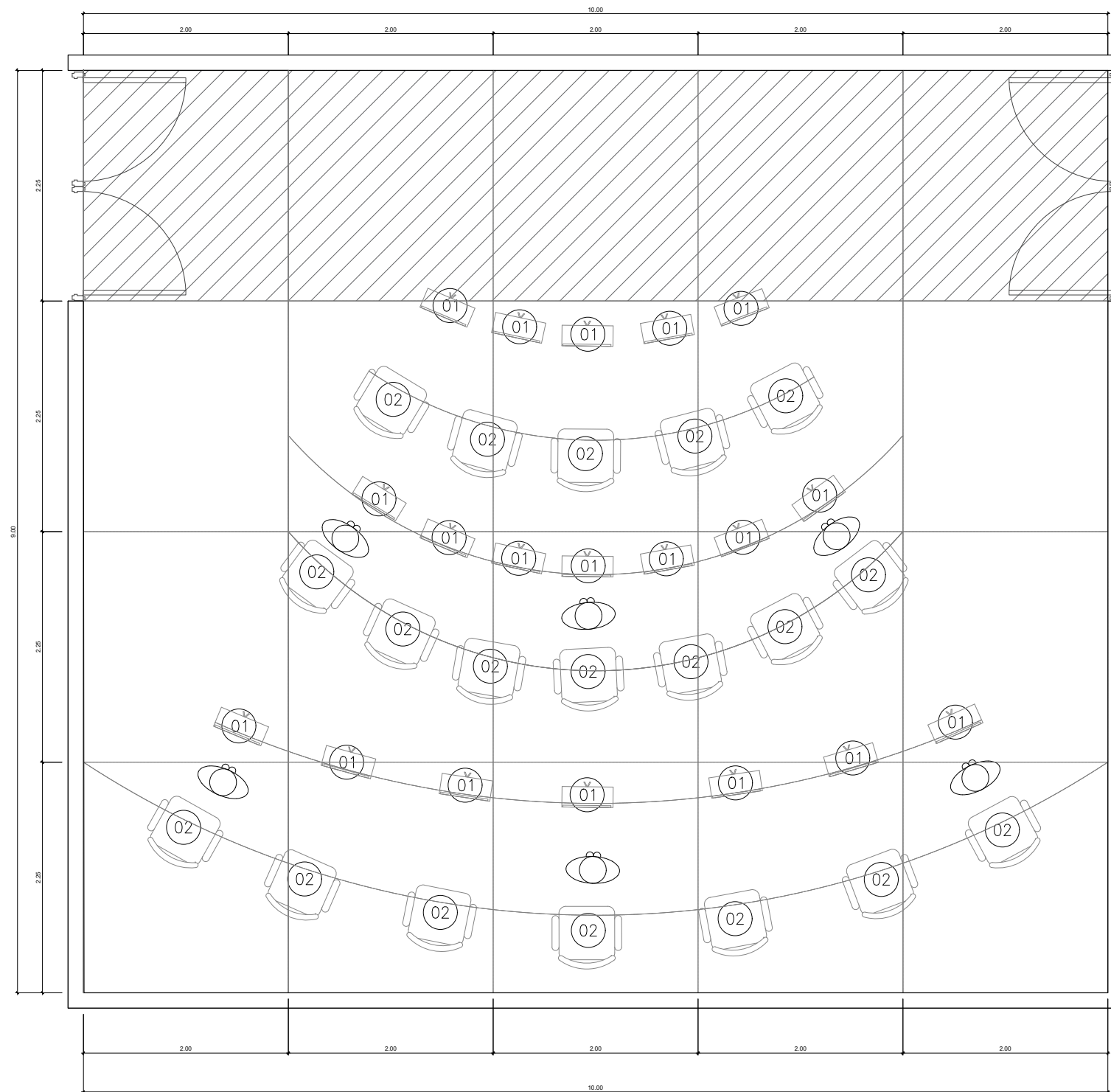
UBICACIÓN:
Cajamarca- Cajamarca

FECHA:
20/10/2020

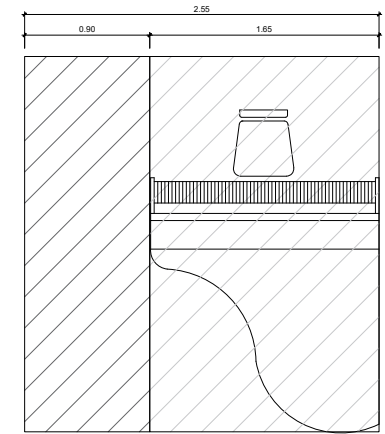
ESCALA:
Gráfica

A-15

AMBIENTE: TALLER DE MUSICA

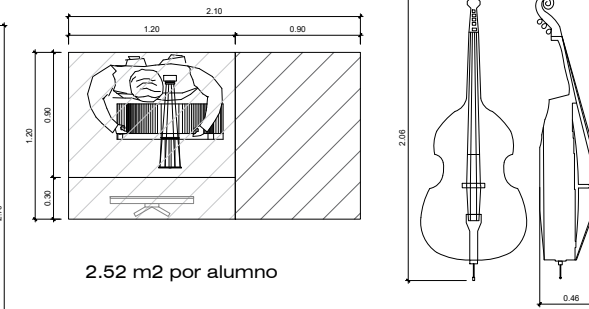


SALÓN DE PIANO



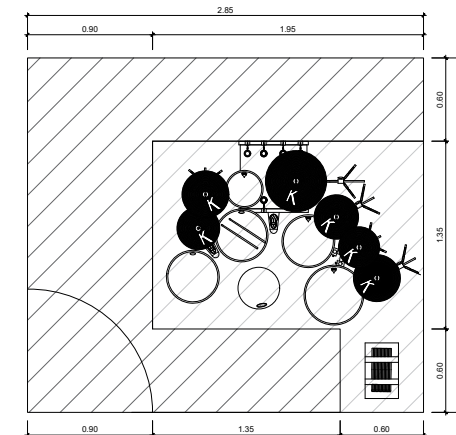
7 m2 por alumno

SALÓN DE CONTRABAJO



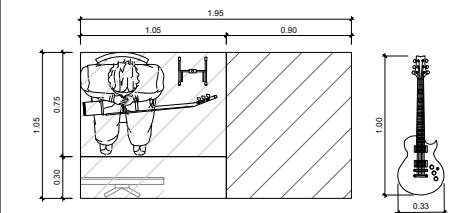
2.52 m2 por alumno

SALÓN DE BATERÍA



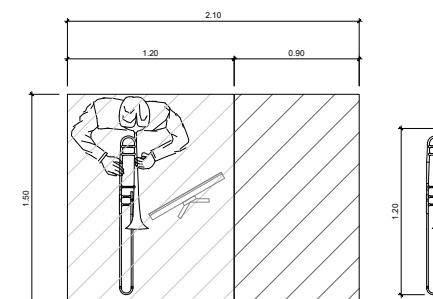
7.27 m2 por alumno

SALÓN DE GUITARRA



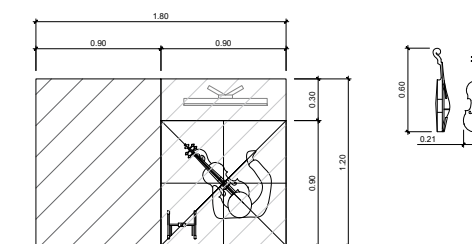
2.05 m2 por alumno

SALÓN DE VIENTOS

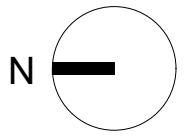


3.15 m2 por alumno

SALÓN DE VIOLIN



2.16 m2 por alumno



PROYECTO:
"ESCUELA DE BELLAS ARTES CON ESTUDIO DE LOS ELEMENTOS DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO CONTEXTUAL DE LUIS BARRAGAN Y SU RELACIÓN CON LOS CRITERIOS ARQUITECTÓNICOS, CAJAMARCA -2020"

ESPECIALIDAD:
ARQUITECTURA

ASESORES:
MG. ARQ. EBER HERNÁN SALDAÑA FUSTAMANTE.

PRESENTADO POR:
BACH. ARQ. ANTHONY STEVEN CURI RUIZ .

PLANO:
ANTROPOMETRÍA

UBICACIÓN:
CAJAMARCA - CAJAMARCA - CARRETERA BAÑOS DEL INCA.

FECHA:
NOVIEMBRE 2020

ESCALA:
INDICADA

NÚMERO DE LÁMINA:

A-16

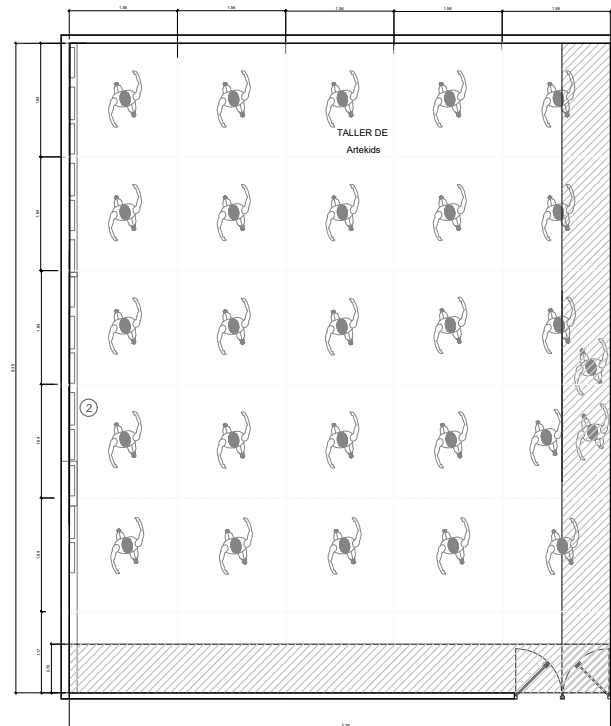
MOBILIARIO Y/O EQUIPO PARA SALA DE REUNIONES					
Código	Descripción	Largo	Ancho	Alto	Cant.
01	PORTA PARTITURA	0.50	0.30	1.50	20
02	SILLA	0.60	0.60	0.50	20

ÁREA NETA : 67.50 m2 (80%)
% DE CIRCULACIÓN : 22.50 m2 (20%)
TOTAL : 90m2 (100%)
AFORO : 20 PERSONAS

ESC : 1/25

ESC : 1/25

AMBIENTE: TALLER DE BALLET

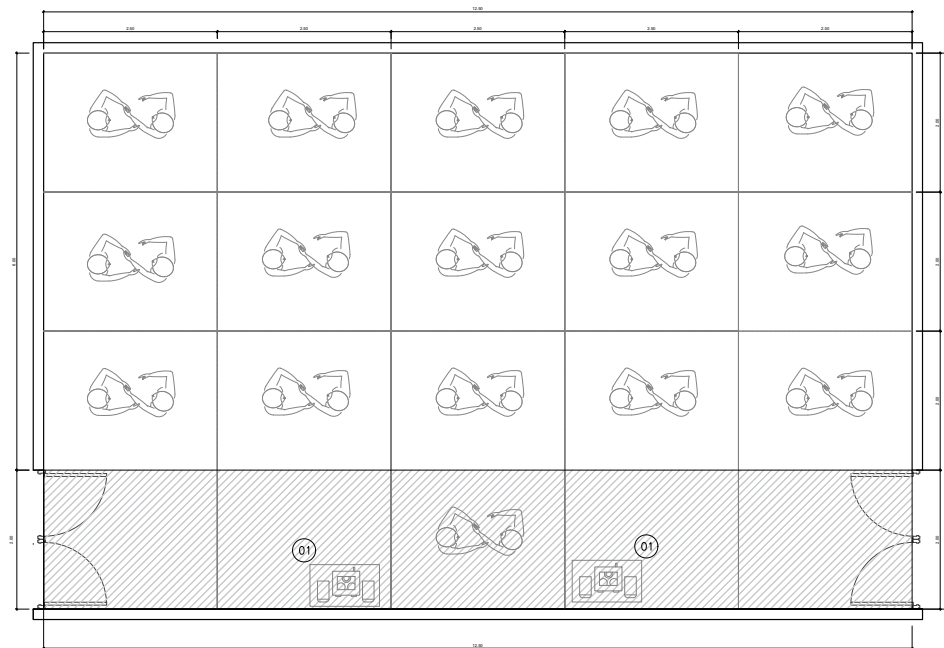


MOBILIARIO Y/O EQUIPO					
Código	Descripción	Largo	Ancho	Alto	Cant.
02	Barra	varia	0.36	0.85	1

ÁREA NETA : 90.00 m² (80%)
 % DE CIRCULACIÓN : 22.00 m² (20%)
 TOTAL : 112.00m² (100%)
 AFORO : 20 PERSONAS

ESC: 1/50

AMBIENTE: TALLER DE DANZA

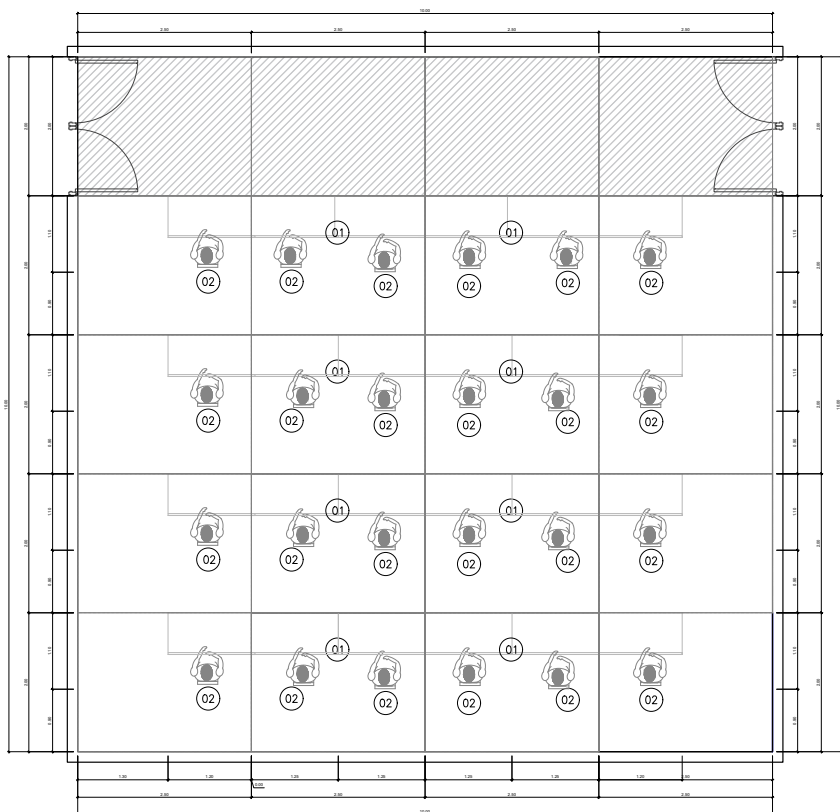


MOBILIARIO Y/O EQUIPO PARA SALA DE REUNIONES					
Código	Descripción	Largo	Ancho	Alto	Cant.
01	EQUIPO DE SONIDO				02

ÁREA NETA : 75.00 m² (75%)
 % DE CIRCULACIÓN : 25.00 m² (25%)
 TOTAL : 100.00m² (100%)
 AFORO : 20 PERSONAS

ESC: 1/50

AMBIENTE: TALLER DE MANUALIDADES

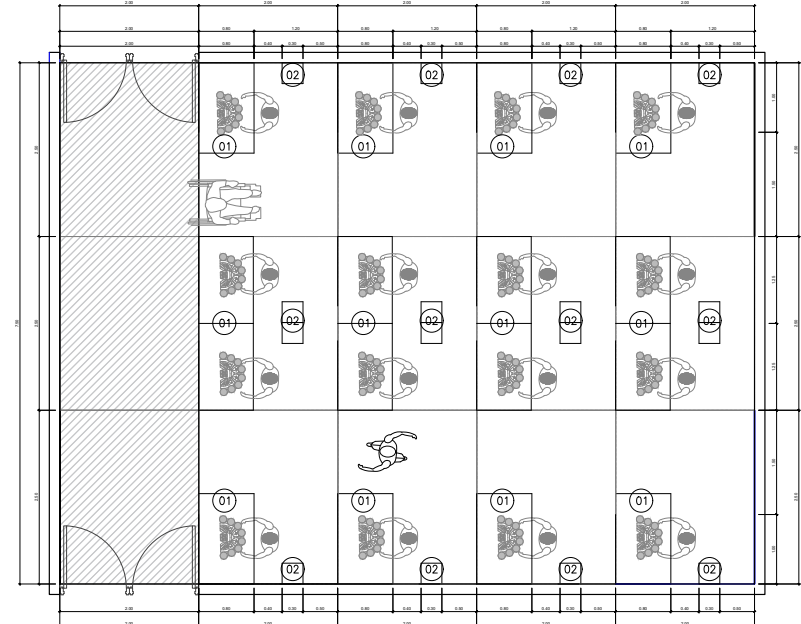


MOBILIARIO Y/O EQUIPO PARA SALA DE REUNIONES					
Código	Descripción	Largo	Ancho	Alto	Cant.
01	MESA	1.25	0.60	0.75	20
02	SILLA	0.45	0.40	0.50	20

ÁREA NETA : 80.00 m² (80%)
 % DE CIRCULACIÓN : 20.00 m² (20%)
 TOTAL : 100.00m² (100%)
 AFORO : 25 PERSONAS

ESC: 1/50

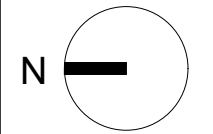
AMBIENTE: TALLER DE ARTESANÍA



MOBILIARIO Y/O EQUIPO PARA SALA DE REUNIONES					
Código	Descripción	Largo	Ancho	Alto	Cant.
01	MESA	1.20	0.80	0.75	16
02	BANCO	0.30	0.30	0.50	16

ÁREA NETA : 60.00 m² (80%)
 % DE CIRCULACIÓN : 15.00 m² (20%)
 TOTAL : 75.00m² (100%)
 AFORO : 16 PERSONAS

ESC: 1/50



PROYECTO:
 "ESCUELA DE BELLAS ARTES CON ESTUDIO DE LOS ELEMENTOS DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO CONTEXTUAL DE LUIS BARRAGAN Y SU RELACIÓN CON LOS CRITERIOS ARQUITECTÓNICOS, CAJAMARCA -2020"

ESPECIALIDAD:
 ARQUITECTURA

ASESORES:
 MG. ARQ. EBER HERNÁN SALDAÑA FUSTAMANTE.

PRESENTADO POR:
 BACH. ARQ. ANTHONY STEVEN CURI RUÍZ .

PLANO:
 ANTROPOMETRÍA

UBICACIÓN:
 CAJAMARCA - CAJAMARCA - CARRETERA BAÑOS DEL INCA.

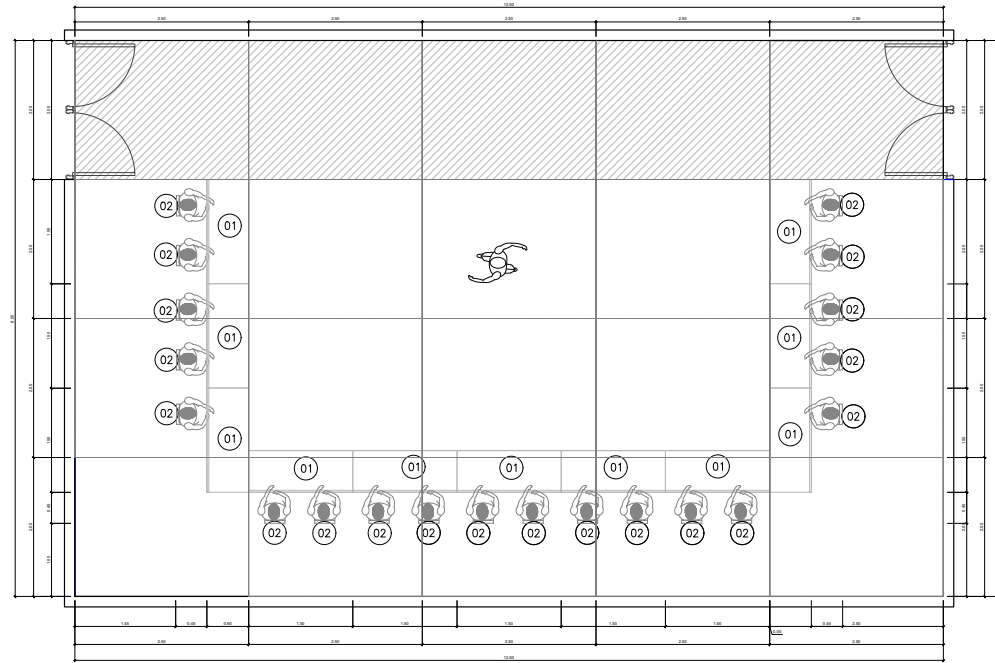
FECHA:
 NOVIEMBRE 2020

ESCALA:
 INDICADA

NÚMERO DE LÁMINA:

A-17

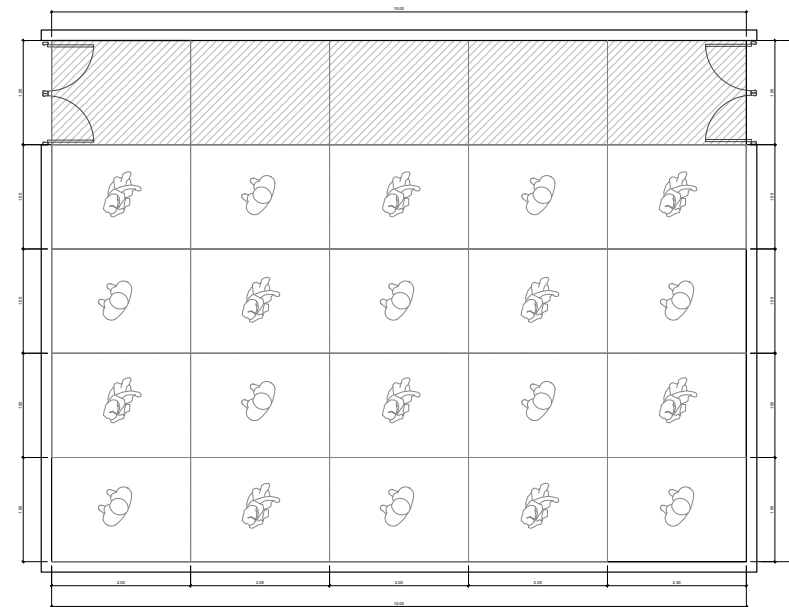
AMBIENTE: TALLER DE INTERPRETACIÓN



MOBILIARIO Y/O EQUIPO PARA SALA DE REUNIONES					
Código	Descripción	Largo	Ancho	Alto	Cant.
01	MESA	1.50	0.60	0.75	20
02	SILLA	0.45	0.40	0.50	20

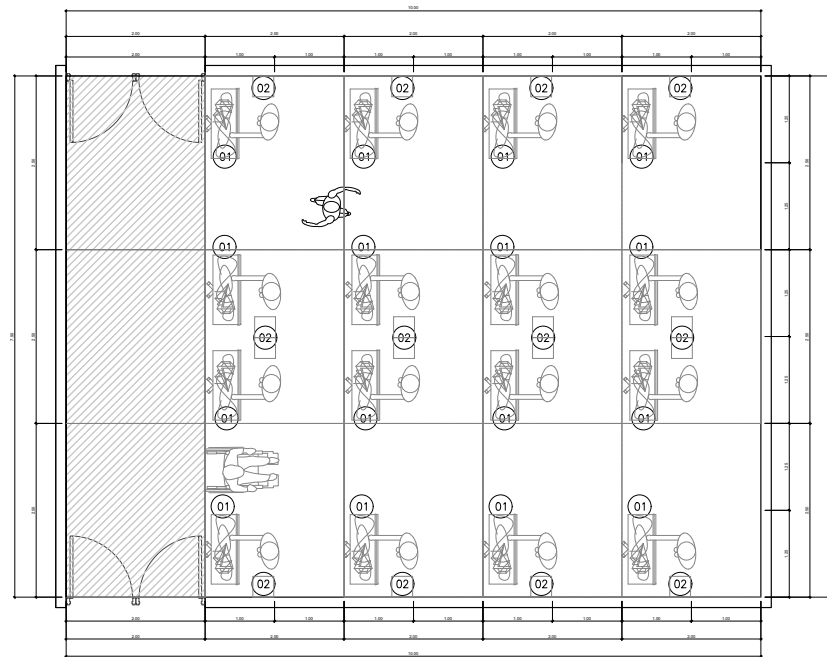
ÁREA NETA : 680.00 m² (80%)
 % DE CIRCULACIÓN : 20.00 m² (20%)
 TOTAL : 100.00m² (100%)
 AFORO : 20 PERSONAS
 ESC: 1/50

AMBIENTE: TALLER DE TEATRO



ÁREA NETA : 60.00 m² (80%)
 % DE CIRCULACIÓN : 18.00 m² (20%)
 TOTAL : 75.00m² (100%)
 AFORO : 20 PERSONAS
 ESC: 1/50

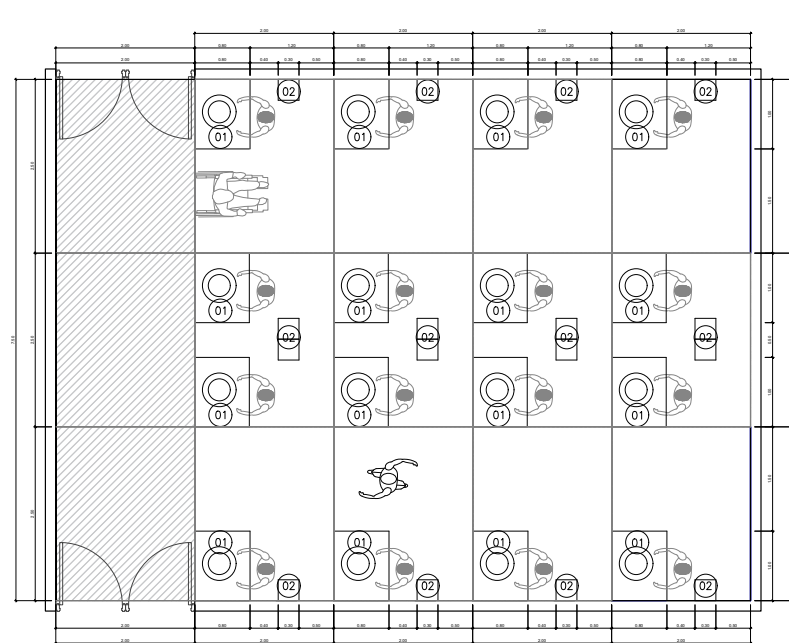
AMBIENTE: TALLER DE PINTURA



MOBILIARIO Y/O EQUIPO PARA SALA DE REUNIONES					
Código	Descripción	Largo	Ancho	Alto	Cant.
01	MESA DE DIBUJO	1.0	0.50	1.90	16
02	BANCO	0.30	0.30	0.85	16

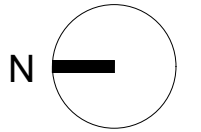
ÁREA NETA : 60.00 m² (80%)
 % DE CIRCULACIÓN : 15.00 m² (20%)
 TOTAL : 75.00m² (100%)
 AFORO : 16 PERSONAS
 ESC: 1/50

AMBIENTE: TALLER DE ESCULTURA



MOBILIARIO Y/O EQUIPO PARA SALA DE REUNIONES					
Código	Descripción	Largo	Ancho	Alto	Cant.
01	DISCO GIRATORIO	1.0	0.80	0.50	16
02	BANCO	0.30	0.30	0.50	16

ÁREA NETA : 60.00 m² (80%)
 % DE CIRCULACIÓN : 15.00 m² (20%)
 TOTAL : 75.00m² (100%)
 AFORO : 15 PERSONAS
 ESC: 1/50



PROYECTO:
 "ESCUELA DE BELLAS ARTES CON ESTUDIO DE LOS ELEMENTOS DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO CONTEXTUAL DE LUIS BARRAGAN Y SU RELACIÓN CON LOS CRITERIOS ARQUITECTÓNICOS, CAJAMARCA -2020"

ESPECIALIDAD:
 ARQUITECTURA

ASESORES:
 MG. ARQ. EBER HERNÁN SALDAÑA FUSTAMANTE.

PRESENTADO POR:
 BACH. ARQ. ANTHONY STEVEN CURI RUIZ .

PLANO:
 ANTROPOMETRÍA

UBICACIÓN:
 CAJAMARCA - CAJAMARCA - CARRETERA BAÑOS DEL INCA.

FECHA:
 NOVIEMBRE 2020

ESCALA:
 INDICADA

NÚMERO DE LÁMINA:

A-18



zona	Ambiente	Ca nt.	Act.	Horario	capaci dad	índice de uso	Área techada	Área no techada	Área parcial
ZONA DE SERVICIOS COMUNES	ADMINISTRACIÓN	Recepción	1	Administrar	8 hrs.	2	2.50	5.00	
		Sala de espera	1	Esparc.	8 hrs.	15	1.20	18.00	
		SS. HH hombre	1	Servicio	8 hrs.	2	2.50	5.00	
		SS. HH mujer	1	Servicio	8 hrs.	2	2.50	5.00	
		SS. HH discap.	1	Servicio	8 hrs.	1	4.50	9.00	
		Secretaría + arch.	1	Administrar	8a.m-8p.m	1	10.00	10.00	
		Dirección	1	Administrar	8a.m-8p.m	1	10.00	10.00	
		Sala de directores	1	Administrar	8a.m-8p.m	3	12.00	36.00	
		Estar	1	Administrar	8a.m-8p.m	18	1.20	21.60	
		Gerencia+ SS. HH	1	Administrar	8a.m-8p.m	2	12.00	24.00	
		Sala de reuniones	1	Administrar	8a.m-8p.m	18	2.50	45.00	
		Área contable y administrativa	1	Servicio	8a.m-8p.m	1	10.00	10.00	
		Oficina de psicología	1	Atención Médica.	8a.m-8p.m	1	10.00	10.00	
		Tópico + SS. HH	1	Aten. Medic.	8 hrs.	1	16.00	16.00	
		Cabinas telef.	1	Comercial	7a.m-9p.m	2	2.80	5.60	
Sub total		Cap. Personas total			70		230.20		
Sub total + 30% circulación y muros							69.06		299.26
ESTACIONA	Administrativa		Estacionar	24 hrs.	3	12.50		37.50	
	Discapacitados		Estacionar	24 hrs.	4	16.00		64.00	
	Público		Estacionar	24 hrs.	40	12.50		500.00	
	Sub. total		Cap. Vehículos total						601.50
BIBLIOTECA	Salón	1	Servicio	8a.m-9p.m	250	1.20	300.00		
	Depósito	1	Servicio		1	25.00	25.00		
	SS. HH hombre	1	Servicio	8 hrs.	5	2.50	12.50		
	SS. HH mujer	1	Servicio	8 hrs.	5	2.50	12.50		
	SS. HH discap.	1	Servicio	8 hrs.	1	4.50	4.50		
	Sub total		Cap. Personas total					354.50	
Sub total + 30% circulación y muros							106.35		460.85
AUDITORIO	Foyer	1	Esperar	8a.m-9p.m	100	1.50	150.00		
	Recepción	1	Esperar	8a.m-9p.m	1	2.50	2.50		
	SS. HH hombre	1	Servicio	8a.m-9p.m	10	2.50	25.00		
	SS. HH mujer	1	Administrar	8a.m-9p.m	10	2.50	25.00		
	Cabina proyección	1	Prep. equipo	8a.m-9p.m	1		4.00		
	Coordinación tecn.	1	Ctra. audio	8a.m-9p.m	1		4.00		
	Salón	1	Observar	8a.m-9p.m	600	1.00	900.00		
	Escenario	1	Ponencia	8a.m-9p.m	8	2.00	16.00		
	Deposito	1	Servicio	8a.m-9p.m	1		6.00		
	Camerino+ SS HH	1	Servicio	8a.m-9p.m	2	4.00	8.00		
	Camerino+ SS HH	1	Servicio	8a.m-9p.m	2	4.00	8.00		
	Sala de estar	1	Reposo	8a.m-9p.m	25	2.50	62.50		
	Sub total		Cap. Personas total					1,211.00	
Sub total + 10% circulación y muros							121.10		1,332.10
CAFETERÍA	Área de mesas	1	Social	7a.m-9p.m	200	1.80	360.00		
	Terraza- comedor	1	Social	7a.m-9p.m	20	2.00			
	Atención + caja	1	Administrar	7a.m-9p.m	2	7.00	14.00		
	Cocina	1	Servicio	7a.m-9p.m	4	10.00	40.00		
	Sub total		Cap. Personas total					414.00	
Sub total + 10% circulación y muros							41.40		495.40
SERV. GENERALES	CUARTO. MÁQUINA	Jefe de mante.	1		7a.m-9p.m	1		10.00	
		almacén de mante	1	Almacenar	7a.m-9p.m	1		20.00	
		Sub estación	1			1		12.00	
		Cuarto de bombas	1		7a.m-9p.m	1		6.00	
		Depósito de limp.	1	Almacenar	7a.m-9p.m	1		6.00	
		Depósito general	1	Almacenar	7a.m-9p.m	1		4.00	
		Sub total		Cap. Personas total					58.00
Sub total + 10% circulación y muros							17.40		75.40

ESCUELA DE MÚSICA	AULAS	SS. HH hombre	1	Servicio	8a.m-8p.m	3	2.50	7.50		
		SS. HH mujer	1	Servicio	8a.m-8p.m	3	2.50	7.50		
		SS. HH discap.	1	Servicio	8a.m-8p.m	1	4.50	4.50		
		Escritura	1	Servicio	8a.m-8p.m	25	1.50	37.50		
		Lenguaje musical	1	Servicio	8a.m-8p.m	25	1.50	37.50		
		Piano	2	Servicio	8a.m-8p.m	5	7.00	70.00		
		Cámara de vari.	3	Servicio	8a.m-8p.m	25	30.00	90.00		
		Cámara un instru.	3	Servicio	8a.m-8p.m	80	75.00	225.00		
		Instrumento indiv.	10	Servicio	8a.m-8p.m	1	15.00	150.00		
		Teórico	1	Servicio	8a.m-8p.m	25	1.50	37.50		
		Coro y orquesta	1	Servicio	8a.m-8p.m	15	5.00	75.00		
		Ensamble	1	Servicio	8a.m-8p.m	15	1.50	22.50		
		Grabación musical	1	Servicio	8a.m-8p.m	5	30.00	30.00		
		Prod. de música.	3	Servicio	8a.m-8p.m	15	90.00	90.00		
		Formas y estilos	1	Servicio	8a.m-8p.m	15	90.00	90.00		
		Cabina de estudio	1	Servicio	8a.m-8p.m	10	5.00	50.00		
		Sub total		Cap. Personas total		268		1,024.50		
		Sub total + 30% circulación y muros						307.35		1,331.85
		ESCUELA DE ARTES ESCENICAS	AULAS	SS. HH hombre	1	Servicio	8a.m-8p.m	3	2.50	7.50
SS. HH mujer	1			Servicio	8a.m-8p.m	3	2.50	7.50		
SS. HH discap.	1			Servicio	8a.m-8p.m	2	4.50	9.00		
Teórico	4			Servicio	8a.m-8p.m	25	1.50	37.50		
Interpretación	1			Servicio	8a.m-8p.m	20	100.00	100.00		
Taller de danza	1			Servicio	8a.m-8p.m	20	100.00	100.00		
Taller de ballet				Servicio	8a.m-8p.m	20	100.00	100.00		
Ritmo	1			Servicio	8a.m-8p.m	15	5.00	75.00		
Estética	1			Servicio	8a.m-8p.m	25	1.50	37.50		
Teatro 01	1			Servicio	8a.m-8p.m	15	5.00	75.00		
Teatro 02	1			Servicio	8a.m-8p.m	15	5.00	75.00		
Canto	1			Servicio	8a.m-8p.m	15	5.00	75.00		
Dirección	1			Servicio	8a.m-8p.m	25	1.50	37.50		
Sub total				Cap. Personas total		203		736.50		
Sub total + 30% circulación y muros						220.95		957.45		
ESCUELA DE ARTES PLÁSTICAS	AULAS	SS. HH hombre	1	Servicio	8a.m-8p.m	3	2.50	7.50		
		SS. HH mujer	1	Servicio	8a.m-8p.m	3	2.50	7.50		
		SS. HH discap.	1	Servicio	8a.m-8p.m	2	4.50	9.00		
		Teórico	2	Servicio	8a.m-8p.m	25	1.50	75.00		
		Manualidades	1	Servicio	8a.m-8p.m	25	100.00	100.00		
		Pintura	2	Servicio	8a.m-8p.m	15	75.00	150.00		
		Pintura terraza	1	Servicio	8a.m-8p.m	15	75.00	75.00		
		Escultura	1	Servicio	8a.m-8p.m	15	75.00	75.00		
		Escultura terraza	2	Servicio	8a.m-8p.m	15	75.00	150.00		
		Grabado	1	Servicio	8a.m-8p.m	15	75.00	75.00		
		Restauración con.	1	Servicio	8a.m-8p.m	15	75.00	75.00		
		Artesanía	1	Servicio	8a.m-8p.m	25	75.00	75.00		
		Sub total		Cap. Personas total		163		724.00		
Sub total + 30% circulación y muros						217.20		941.20		