

UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA



TESIS

**USO DEL COLOR EN LA PERCEPCIÓN DEL
ESPACIO DE LOS ESTUDIANTES DE
ARQUITECTURA DE LA UNIVERSIDAD PERUANA
LOS ANDES 2021**

PRESENTADO POR:

Bach. Arq. AGUADO SÁNCHEZ EDITH ÁNYELA

Bach. Arq. GÓMEZ BERNAOLA SOL MARIELA

**Línea de Investigación Institucional:
TRANSPORTE Y URBANISMO**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
ARQUITECTA**

**HUANCAYO – PERÚ
2022**

DR. ARQ. GILBERTO ANTONIO DÁVILA MALDONADO

ASESOR

DEDICATORIA

A **Dios**, por siempre estar conmigo a pesar de todo, y sé que nunca me abandonará, ya que confió en sus promesas; pues él me dice “No temas, porque yo estoy contigo; no desmayes, porque yo soy tu Dios que te esfuerzo; siempre te ayudaré, siempre te sustentaré con la diestra de mi justicia.” Isaías 41:10.

A mi **familia** (padres y hermanos) quienes gracias a Dios me acompañan en momentos tantos buenos como malos, quienes me animan a seguir a pesar de los obstáculos, y quienes me aconsejan e inspiran a llegar más lejos.

Aguado Sánchez, Edith Anyela

DEDICATORIA

A **Dios** por otorgarme la fortaleza para superarme día a día y guiarme por su camino,

A mi **madre** María Bernaola por su amor, entereza, pleno apoyo, ejemplo de valentía y mi motivo de ascenso.

A mi **padre** Arturo Gómez y abuelita que desde el cielo siempre guían mi camino.

A mis hermanos y novio por siempre guiarme, cuidarme e **inspirarme**.

Gómez Bernaola, Sol Mariela

AGRADECIMIENTOS

A **Dios**, por permitirme llegar hasta donde estoy, ya que sin él no lo hubiese logrado, pues, “Todo lo puedo en Cristo que me fortalece.” Filipenses 4:13, porque confío en los planes que aún tiene para mí.

A mi **familia** (padres y hermanos) y amigos, quienes estuvieron y están en cada proceso, brindándome su apoyo incondicional para continuar, así mismo ayudándome y animándome en todo lo posible.

A la Universidad Peruana los Andes por ser la entidad académica en la que desarrollé mi formación profesional.

A los Docentes de la Escuela Profesional de Arquitectura, quienes con sus enseñanzas me ayudaron a desarrollarme profesionalmente.

Aguado Sánchez, Edith Anyela

AGRADECIMIENTOS

A **Dios** por tanto amor, guiar mis pasos, permanecer a mi lado siempre y permitirme llegar hasta donde estoy.

A mi **familia** (padres, hermanos y novio) por siempre apoyarme en todo aspecto y a mis amigas por su aliento y pleno apoyo.

A la **Universidad** Peruana los Andes por ser la casa de estudio que me ayudó a desarrollar mi formación profesional y ética.

A los **docentes** de la Escuela Profesional de Arquitectura por compartir sus conocimientos y enseñanzas que me ayudaron a completar mi desarrollo profesional.

Gómez Bernaola, Sol Mariela

HOJA DE CONFORMIDAD DE LOS JURADOS

DR. RUBEN DARIO TAPIA SILGUERA
PRESIDENTE

ARQ. ROSALINDA SOLEDAD HINOSTROZA RIVERA
JURADO

ARQ. CARLOS ANTONIO CERVANTES PICÓN
JURADO

ARQ. EDGAR ALFRED HUAMÁN GAMARRA
JURADO

ING. LEONEL UNTIVEROS PEÑALOZA
SECRETARIO DOCENTE

INDICE GENERAL

ASESOR	iii
DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTOS	v
HOJA DE CONFORMIDAD DE LOS JURADOS	vi
INDICE GENERAL	vii
INDICE DE TABLAS	xi
ÍNDICE DE FIGURAS.....	xii
ÍNDICE DE GRÁFICOS	xiii
RESUMEN	xiv
ABSTRACT.....	xv
INTRODUCCIÓN	xvi
CAPÍTULO I: EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	18
1.1.- Planteamiento del Problema	18
1.2.- Formulación y Sistematización del Problema	19
1.2.1.- Problema General	19
1.2.2.- Problemas Específicos	19
1.3.- Justificación	20
1.3.1.- Práctica	20
1.3.2.- Teórica.....	20
1.3.3.- Metodológica	21
1.4.- Delimitación del Problema	21
1.4.1.- Delimitación Espacial.....	21
1.4.2.- Delimitación Temporal.....	22
1.4.3.- Delimitación Económica	22
1.5.- Limitaciones	22
1.6.- Objetivos.....	22
1.6.1.- Objetivo General.....	22
1.6.2.- Objetivos Específicos	22

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	24
2.1.- Antecedentes	24
2.1.1.- Internacionales	24
2.1.2.- Nacionales	25
2.1.3.- Local	27
2.2.- Marco Conceptual.....	27
2.2.1.- Uso del Color.....	27
a.1.- El Color.....	28
a.2.- Teoría del Color	30
a.3.- Psicología del color.....	33
a.4.- Composición de los colores	35
a.5.- Percepción del color.....	37
a.6.- Luz y sombra	38
a.7.- El Color en la Arquitectura.....	41
2.2.2.- Percepción del Espacio.....	42
b.1.- Componentes de la percepción.....	43
b.2.- Espacio arquitectónico.....	47
b.3.- El espacio arquitectónico en relación al ser humano.....	48
2.3.- Definición de Términos	49
2.3.1.- Color	49
2.3.2.- Luz	50
2.3.3.- Espacio.....	50
2.3.4.- Forma.....	50
2.3.5.- Entorno	51
2.3.6.- Sensaciones.....	51
2.4.- Hipótesis	52
2.4.1- Hipótesis General	52
2.4.2.- Hipótesis Específicas:.....	52
2.5.- Variables	52
2.5.1.- Definición Conceptual de la Variable	52
a.- Variable Independiente	52

b.- Variable Dependiente	53
2.5.2.- Definición Operacional de la Variable	53
a.- Variable Independiente	53
b.- Variable Dependiente	53
2.5.3.- Operacionalización de Variables	53
a.- Variable Independiente	53
a.1.- Dimensiones.....	53
b.- Variable Dependiente	54
b.1.- Dimensiones	54
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA	56
3.1.- Método de investigación.....	56
3.1.1.- General.....	56
3.1.2.- Específico	56
3.2.- Tipo de investigación.....	56
3.2.1.- Aplicada.....	56
3.3.- Nivel de investigación	57
3.3.1.- Explicativo.....	57
3.4.- Diseño de la investigación.....	57
3.4.1.- No experimental – Transeccional correlacional causal	57
3.5.- Población y muestra.....	57
3.5.1.- Población	57
3.5.2.- Muestra	58
3.6.- Técnicas e instrumentos de recolección de datos	59
3.6.1.- Técnica de recolección de datos	59
a.1.- Encuestas	59
3.6.2.- Instrumento de recolección de datos	60
b.1.- Cuestionario.....	60
3.7.- Procesamiento de la información	60
3.8.- Técnicas y análisis de datos.....	61
3.8.1.- Aspectos éticos de la investigación	61
CAPITULO IV: RESULTADOS	62

4.1.- Variable Independiente.....	62
4.1.1.- Uso del Color.....	62
a.1.- Dimensiones.....	63
4.2.- Variable Dependiente	67
4.2.1.- Percepción del espacio.....	67
b.1.- Dimensiones	68
4.3.- Prueba De Hipótesis	72
4.3.1.- Hipótesis General	72
4.3.2.- Hipótesis Especifica – Efecto	74
4.3.3.- Hipótesis Especifica - Entorno	77
4.3.4.- Hipótesis Especifica - Forma.....	79
4.3.5.- Hipótesis Especifica – Sentidos.....	82
CAPITULO V: DISCUSION DE RESULTADOS	85
CONCLUSIONES	92
RECOMENDACIONES.....	95
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	97
ANEXOS	104
Anexo 1: Matriz de Consistencia.....	105
Anexo 2: Matriz de operacionalización de Variables	106
Variable Independiente: Uso del Color.....	106
Variable Dependiente: Percepción Del Espacio	107

INDICE DE TABLAS

Tabla 1: <i>Uso del color</i>	62
Tabla 2: <i>Luz</i>	63
Tabla 3: <i>Estimulo</i>	64
Tabla 4: <i>Matiz</i>	65
Tabla 5: <i>Composición</i>	66
Tabla 6: <i>Percepción del Espacio</i>	67
Tabla 7: <i>Efecto</i>	68
Tabla 8: <i>Entorno</i>	69
Tabla 9: <i>Forma</i>	70
Tabla 10: <i>Sentidos</i>	71
Tabla 11: <i>Tabla cruzada: Uso del Color y Percepción del Espacio</i>	73
Tabla 12: <i>Pruebas de chi-cuadrado: Uso del Color y Percepción del Espacio</i>	73
Tabla 13: <i>Tabla cruzada: Uso del Color y Efecto</i>	75
Tabla 14: <i>Pruebas de chi-cuadrado: Uso del Color y Efecto</i>	76
Tabla 15: <i>Tabla cruzada: Uso del Color y Entorno</i>	78
Tabla 16: <i>Pruebas de chi-cuadrado: Uso del Color y Entorno</i>	78
Tabla 17: <i>Tabla cruzada: Uso del Color y Forma</i>	80
Tabla 18: <i>Pruebas de chi-cuadrado: Uso del Color y Forma</i>	81
Tabla 19: <i>Tabla cruzada: Uso del Color y Sentidos</i>	83
Tabla 20: <i>Pruebas de chi-cuadrado: Uso del Color y Sentidos</i>	83

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: <i>Croquis de la delimitación espacial</i>	21
Figura 2: <i>Clasificación de colores y sensaciones</i>	29
Figura 3: <i>El árbol de Munsell</i>	31
Figura 4: <i>Sintaxis del círculo cromático</i>	33
Figura 5: <i>Grado de intensidad del color</i>	37
Figura 6: <i>Diferencia entre la zona de luz y sombra</i>	40
Figura 7: <i>Luz en movimiento</i>	41
Figura 8: <i>Principios Gestalt</i>	46

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: <i>Porcentaje de frecuencia de la variable independiente Uso del Color</i>	62
Gráfico 2: <i>Porcentaje de frecuencia en la dimensión luz</i>	63
Gráfico 3: <i>Porcentaje de frecuencia en la dimensión estímulo</i>	64
Gráfico 4: <i>Porcentaje de frecuencia en la dimensión matiz</i>	65
Gráfico 5: <i>Porcentaje de frecuencia en la dimensión composición</i>	66
Gráfico 6: <i>Porcentaje de frecuencia en la variable dependiente Percepción del Espacio</i>	67
Gráfico 7: <i>Porcentaje de frecuencia en la dimensión efecto</i>	68
Gráfico 8: <i>Porcentaje de frecuencia en la dimensión entorno</i>	69
Gráfico 9: <i>Porcentaje de frecuencia en la dimensión forma</i>	70
Gráfico 10: <i>Porcentaje de frecuencia en la dimensión sentidos</i>	71

RESUMEN

En la presente investigación se formula como problemática general: ¿De qué manera incide el uso del color en la percepción del espacio de los estudiantes de arquitectura de la Universidad Peruana los Andes - 2021?; el objetivo general es: Determinar la incidencia del uso del color en la percepción del espacio de los estudiantes de arquitectura de la Universidad Peruana los Andes – 2021; la hipótesis general es: El uso del color incide significativamente en la percepción del espacio de los estudiantes de arquitectura de la Universidad Peruana los Andes 2021.

El método general de investigación fue el método científico, por otro lado, el método específico utilizado fue el método hipotético dentro de un enfoque de razonamiento deductivo, fue un tipo de investigación aplicada de nivel explicativo. El diseño de investigación fue no experimental transeccional correlacional causal. La población de estudio estuvo conformada por 683 estudiantes de arquitectura de la Universidad Peruana los Andes 2021-I. El tipo de muestreo fue probabilístico, con un tamaño de la muestra de 181 estudiantes de la escuela profesional de Arquitectura; se utilizaron dos cuestionarios como instrumentos y la encuesta como técnica de recolección de datos.

Se llegó a concluir y se confirmó que existe una incidencia significativa del uso del color en la percepción del espacio de los estudiantes de arquitectura de la Universidad Peruana los Andes 2021-I, ya que la evidencia estadística lo confirma con p valor de $0.05 \geq 0.000$.

Palabras Claves: Uso del color, Percepción del espacio, sensaciones, estudiantes

Las Autoras.

ABSTRACT

In the present research, it is formulated as a general problem: How does the use of color affect the perception of space of architecture students at Universidad Peruana los Andes - 2021?; the general objective is: To determine the incidence of the use of color in the perception of space of architecture students at Universidad Peruana los Andes - 2021; the general hypothesis is: The use of color significantly affects the perception of space of architecture students at Universidad Peruana los Andes 2021.

The general method of research was the scientific method, on the other hand, the specific method used was the hypothetical method within a deductive reasoning approach, it was a type of applied research of explanatory level. The research design was non-experimental transectional correlational causal. The study population was made up of 683 architecture students from the Universidad Peruana los Andes 2021-I. The type of sampling was probabilistic, with a sample size of 181 students from the professional school of Architecture; two questionnaires were used as instruments and the survey as a data collection technique.

It was concluded and confirmed that there is a significant incidence of the use of color in the perception of space of architecture students of the Universidad Peruana los Andes 2021-I, since the statistical evidence confirms it with p value of $0.05 \geq 0.000$.

Keywords: Use of color, Perception of space, sensations, students

The Authors.

INTRODUCCIÓN

Habitualmente los estudiantes de cualquier ámbito, el usuario es decir el hombre experimenta una infinidad de sentimientos, generados indistintamente, por lo que los colores son un componente fundamental que influye en las distintas emociones y sensaciones generadas por diferentes estímulos. Es por ello que el uso del color dentro de un espacio arquitectónico en específico, es aún más indispensable, ya que, en base a diversos aspectos, éste genera diferentes sensaciones en el usuario, interviene además en su percepción. Asimismo, el uso del color produce también diferentes efectos en el espacio percibido, y genera a la vez una impresión en la persona que recorre dicho espacio. Por consiguiente, es importante para el usuario identificar la relación que existe sobre los distintos componentes que genera el uso del color en la percepción del espacio, en el que se consideran las distintas cualidades que conforma un espacio arquitectónico.

Por lo tanto, el presente proyecto de investigación refiere el tema siguiente, “Uso del Color en la Percepción del Espacio de los Estudiantes de Arquitectura de la Universidad Peruana los Andes 2021”, que puede entenderse como la utilización de ciertos colores en los ambientes educativos que pueden influir en sus emociones, sensaciones, estados de ánimo, nivel académico y experiencias, que además pueden ayudar al desarrollo del nivel innovador en los procesos proyectuales arquitectónicos.

En la respectiva investigación se abordan los temas como el color, el cual se ve afectado por la presencia de la luz, que provoca así las sensaciones y estímulos que éstas crean con respecto al espacio arquitectónico, determina así la percepción del espacio. Por lo que se estructura en cinco partes.

CAPITULO I, El Planteamiento de la Investigación; expone la descripción de la

realidad problemática, se realiza la delimitación y formulación del problema considera el problema general, problemas específicos y su justificación, se define el objetivo general y objetivos específicos.

CAPITULO II, Marco Teórico; comienza con la presentación de los antecedentes, bases teóricas sobre el uso del color y la percepción del espacio, marco conceptual en la que se define términos, se plantea la hipótesis general y las hipótesis específicas, se expone las definiciones conceptual y operacional y sus dimensiones de la operacionalización de las variables.

CAPITULO III, Metodología; se describe el método de investigación, tipo, nivel y diseño, se caracteriza la población y muestra, se determina la técnica e instrumentos de recolección de datos que se utilizó en la presente investigación, se expone el procesamiento de datos, técnicas y análisis de datos, así como también se expone los aspectos éticos de la investigación.

CAPITULO IV, Resultados; presenta resultados de datos generales y resultados de frecuencia de variable, pruebas de hipótesis.

CAPITULO V, Discusión de resultados, se expone la discusión de los objetivos específicos en base a la afirmación de las hipótesis alternas y entre los resultados obtenidos en la presente investigación con los resultados de los antecedentes y bases teóricas. Finalmente se expone las conclusiones, recomendaciones, las referencias bibliográficas y los anexos que incluyen la matriz de consistencia, matriz de operacionalización de variables, validación de instrumento e instrumentos de recolección de datos del uso del color y la percepción del espacio.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1.- Planteamiento del Problema

En el mundo el color siempre ha estado presente para el ser humano, ya que este se encuentra en todo lo que le rodea. Messidoro, M.A y Colon, S. (2010) afirma que “los colores pueden provocar que el ser humano ejerza una acción positiva o negativa, el color en función armónica puede representar equilibrio, simetría y proporción, asociándose a lo bello y a lo estético. En cambio, el color en función de la expresión puede expresar emociones, estados de ánimos y sensaciones.”.

Actualmente en la arquitectura la aplicación de los colores se ha convertido aún más importante, ya que ayudan a crear distintos estímulos que al ser captadas por los sentidos se establece experiencias perceptivas del espacio y en consecuencia distintas emociones, ya que el color crea una estimulación que se determina en nuestra visión y percepción, de modo que adquiere un significado subjetivo y objetivo que puede ser aplicable en el objeto arquitectónico. Es por ello que “el color influye sobre el ser humano, y también la humanidad le ha conferido significados que trascienden de su propia apariencia. Sus efectos son de carácter fisiológico y psicológico, pueden producir impresiones y sensaciones de gran importancia” J.C. Sanz (2015).

En el ámbito nacional, el Perú ha mostrado tener importancia sobre los colores en la arquitectura denominado hoy en día “arquitectura chicha” manifestada mayormente en las viviendas, sin embargo, estas no tienen ningún tipo de criterio en la aplicación de los colores pues son muy coloridas y sin sentido que llegan a la exageración no pudiendo generar acciones positivas, por tal razón el uso del color en un espacio arquitectónico

puede influir en la percepción y sensación del observador, puesto que la deficiente utilización de los colores en aquellos elementos que conforman el espacio arquitectónico puede provocar la discontinuidad de este. “La percepción del color, la forma y el movimiento no se pueden separar, puesto que juntas se basan en los estímulos de la luz y ayudan al cerebro a crear conceptos perceptuales. Por tanto, se considera que la percepción visual del color se desarrolla a través de los ojos hasta llegar a las neuronas y provocar estímulos.” Gomez, A/ Ferrer, D. (S.f.).

A nivel local, en la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Peruana Los Andes, se observa la problemática de la falta de estimulación sensorial relacionado con el uso del color y la ausencia de espacios perceptivos, las cuales implican la baja experiencia perceptiva y la escasa calidad en los procesos de aprendizaje creativos de los estudiantes. En consecuencia, por lo expuesto se da la necesidad de realizar esta investigación, para determinar si el uso del color puede influir en la percepción del espacio en el que se encuentran los estudiantes de arquitectura de la Universidad Peruana los Andes.

1.2.- Formulación y Sistematización del Problema

1.2.1.- Problema General

¿De qué manera incide el uso del color en la percepción del espacio arquitectónico que habitan los estudiantes de arquitectura de la Universidad Peruana los Andes - 2021?

1.2.2.- Problemas Específicos

- ¿De qué manera incide el uso del color en el efecto de la percepción del espacio arquitectónico que habitan los estudiantes de arquitectura de la Universidad

Peruana los Andes - 2021?

- ¿De qué manera incide el uso del color en el entorno del espacio arquitectónico que habitan los estudiantes de arquitectura de la Universidad Peruana los Andes - 2021?
- ¿De qué manera incide el uso del color en la forma del espacio arquitectónico que habitan los estudiantes de arquitectura de la Universidad Peruana los Andes - 2021?
- ¿De qué manera incide el uso del color en los sentidos de los estudiantes de arquitectura de la Universidad Peruana los Andes - 2021?

1.3.- Justificación

1.3.1.- Práctica

La investigación se justifica a partir de los efectos de cómo influye el uso del color en la percepción de los espacios arquitectónicos que los estudiantes de la Escuela Profesional de Arquitectura habitan en la Facultad de Ingeniería de Universidad Peruana los Andes. Los resultados posibilitaran plantear estrategias en la fase de diseño de proyectos arquitectónicos, utilizando no solo criterios técnico-normativo si no también criterios del uso del color para afinar la percepción del espacio, y hacer más habitable el espacio arquitectónico para las personas.

1.3.2.- Teórica

La investigación contribuirá para ampliar los conocimientos sobre el uso del color en la percepción espacial de los estudiantes de la Escuela Profesional de Arquitectura en la Facultad de Ingeniería, así poder gestar criterios de diseño que formarán de base o como apoyo en diferentes estudios e investigaciones. Del mismo modo facultará

adentrar en temas de percepción espacial, así como del uso del color y potenciar las referencias sobre el contenido.

1.3.3.- Metodológica

Para la investigación desde el punto de vista metodológico enfocado en el método científico, se desarrolló nuevos instrumentos para la recolección de datos, que nos sirvió para el procesamiento de los mismos, los resultados y conclusiones para validar la significancia de las hipótesis planteadas.

1.4.- Delimitación del Problema

1.4.1.- Delimitación Espacial

La presente investigación tuvo como delimitación espacial los espacios utilizados por los alumnos de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería (F.I) de la Universidad Peruana Los Andes ubicada en Chorrillos – Huancayo; los espacios considerados donde se realiza la aplicación del estudio los cuales son talleres, aulas y laboratorios distribuidos en los pabellones “H”, “I”, “J”, “K”.

Figura 1

Croquis de la delimitación espacial



Nota. La figura muestra el Croquis de la delimitación espacial de la investigación, en el que se consideró los pabellones “H”, “I”, “J”, “K” de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Peruana Los Andes – Huancayo. Elaboración propia, 2021.

1.4.2.- Delimitación Temporal

El estudio se desarrolló en una duración de once (11) meses, desde abril del dos mil veintiuno y marzo del dos mil veintidós, etapa en la que se recopiló los datos; se reunió, analizó, se procesó la información, presentó los efectos y se realizó el proyecto aplicativo.

1.4.3.- Delimitación Económica

La delimitación económica de la investigación se dio en función a su desarrollo y fue autofinanciada por las investigadoras.

1.5.- Limitaciones

- Insuficientes antecedentes sobre estudios o investigaciones del uso del color en la percepción del espacio arquitectónico en Huancayo.
- Tiempo limitado de los encuestados en la aplicación de los cuestionarios del Uso del color y la Percepción del espacio.
- Dificultad de acceder a la muestra debido a la emergencia sanitaria del COVID-19 durante el desarrollo de la investigación.

1.6.- Objetivos

1.6.1.- Objetivo General

Determinar la incidencia del uso del color en la percepción del espacio arquitectónico que habitan los estudiantes de arquitectura de la Universidad Peruana los Andes – 2021.

1.6.2.- Objetivos Específicos

- Determinar la incidencia del uso del color en el efecto de la percepción del espacio arquitectónico que habitan los estudiantes de arquitectura de la

Universidad Peruana los Andes – 2021.

- Determinar la incidencia del uso del color en el entorno del espacio arquitectónico que habitan los estudiantes de arquitectura de la Universidad Peruana los Andes – 2021.
- Establecer la incidencia del uso del color en la forma del espacio arquitectónico que habitan los estudiantes de arquitectura de la Universidad Peruana los Andes – 2021.
- Determinar la incidencia del uso del color en los sentidos de los estudiantes de arquitectura de la Universidad Peruana los Andes – 2021.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1.- Antecedentes

2.1.1.- Internacionales

Palacios, M. (2014), desarrolló la investigación titulada “*Cuerpo, Distancias y Arquitectura, La percepción del espacio a través de los sentidos*”. Universidad Politécnica de Madrid; el cual tiene como propósito, volver a reconocer a la arquitectura como máquina de generación de percepciones y experiencias para recuperar el funcionamiento de nuestros sentidos como una herramienta de la producción del proyecto arquitectónico, utilizando una metodología de análisis de contenido mediante la combinación de textos de autores diversos, dibujos analíticos propios y experiencias personales. Presenta cuatro partes acerca de la percepción espacial en la arquitectura; de los cuales se analiza el segundo sobre los sistemas de la percepción conteniendo el sistema visual, auditivo, gusto-olfativo, háptico y la orientación y el tercero sobre las esferas de la percepción relacionado con lo personal, lo social y lo público; estos dos grandes sistemas permiten un mejor análisis sobre las Arquitectura de la Percepción.”

Ramos, M. (2016), efectuó la investigación titulada “La asociación de las emociones y los colores en espacios habitacionales: Desempeño en las actividades”. Universidad Autónoma de San Luis Potosí, México; el cual tiene como propósito, proponer los colores adecuados en cada espacio habitacional que promueva la emoción que contribuya a que la actividad que se lleva a cabo dentro de ellos se desempeñe de manera más óptima, aplicando una metodología de recolectar y analizar datos sociodemográficos (edad, género y ocupaciones, color preferido y no preferido, asociación emoción con espacio habitacional

y asociación de emoción con color), a través de un cuestionario de 10 preguntas y 83 encuestas, con preguntas de opción múltiple y dicotómicas; teniendo como resultado la utilización de los colores adecuados en cada espacio habitacional.”

Aguirre, U., Alonso, J., Almaguer, F., Arriazola, C., Basurto., V., Beltrán, A., Besanilla, V., Bravo, M., Castañeda, J., y Araujo, A. (2017), realizaron la investigación titulada “Impacto de los colores de los espacios arquitectónicos en las emociones humanas enfocado en el contexto académico: Facultad de Arquitectura de UANL”. Universidad Autónoma de Nuevo León, México; el cual tiene como propósito, informar acerca de cómo exactamente los colores en los espacios arquitectónicos afectan en las emociones y saber el porqué de esto, ya que no solo en los espacios exteriores sucede esto, sino también en los interiores, por lo que es importante dar a conocer la verdadera razón de esto, aunque se supone que solamente es cuestión de la comodidad que estos colores te dan y de la manera en cómo éstos están aplicados en una misma estructura o en diferentes lugares, por tanto se aplicó una metodología de encuestas dentro de los posibles afectados por el tema que se está tratando, realizando entrevistas a profesionales sobre el tema, además de buscar información dentro de internet y en distintos, teniendo como resultado que existen estudiantes que se cuestionan del porqué de los colores, la forma y el tamaño, de manera que éstas expresan emociones y sensaciones, pues por consecuencia se generan distintas experiencias en los estudiantes ya que tienden a relacionarse con el entorno de su facultad.

2.1.2.- Nacionales

Gonzales. J (2018), quien ejecutó la investigación titulada “Aplicación de la Psicología del Color en el Diseño Arquitectónico Hospitalario y su Influencia en los

Usuarios de la Unidad de Consulta Externa del Policlínico de la Pnp – Diterpol – La Libertad. Universidad César Vallejo, Perú, el cual tiene como propósito, determinar la importancia del uso de los colores y cuales se deben de usarse en los diseños de los espacios hospitalarios, que utilizando la psicología del color mejore los síntomas e influya en la estimulación física y psicológica en la recuperación de los usuarios de la unidad de consulta externa del Policlínico de la PNP Diterpol LL, utilizando una metodología de crear una ficha de observación de los ambientes respectivos y crear una guía de entrevista al especialista de la muestra respectiva, basadas antes a través de un análisis documental, teniendo como resultado que el uso del color es fundamental en la psicología humana, debido a que el color se asocia con el afecto, impulsos y exigencias, de manera que influye en el humor y sentimientos.”

Arias, T. (2019), desarrolló la investigación titulada “Diseño Biofílico en base a la Percepción Visual del Color del área de Consultorios y Salones de Terapia de un Centro de Tratamiento Psicosocial Juvenil en la Ciudad de Cajamarca 2019. Universidad Privada del Norte, Cajamarca, Perú; el cual tiene como propósito, determinar cuáles son las características de Diseño Biofílico en base a la Percepción Visual del Color que fundamentan el diseño del área de los Consultorios y Salones de Terapia de un Centro de Tratamiento Psicosocial Juvenil en la Ciudad de Cajamarca año 2019, utilizando una metodología de analizar la realidad y observar la situación, mediante la recolección de datos a través de fichas de análisis dado al estudio de los casos arquitectónicos, teniendo como resultado que la conexión con el exterior en los consultorios externos se da de manera directa con la naturaleza y en los salones de terapia de manera semi-directa, debido a que en los salones grupales se realizan actividades de mayor concentración y

no se debe crear distracciones con hechos que puedan estar sucediendo en el exterior, en ambos casos solo se evidencia el color verde del grass o de árboles. Esto ayuda en la atención de las personas a través de las visuales que se genera desde el espacio interior hacia el exterior, de manera que genera una sensación de calma, ya que mediante la presión sanguínea y cardíaca se puede reducir el estrés, fatiga, tristeza, ira y agresión, mejorando la atención mental y la actitud positiva.”

2.1.3.- Local

Pariona, M. (2018), realizó la investigación titulada “El color y su importancia en el diseño arquitectónico de un centro cultural en Satipo. Universidad Nacional del Centro del Perú; el cual tiene como propósito, describir la importancia del color en el diseño arquitectónico del centro cultural de la provincia de Satipo, analizando algunas propiedades como la saturación, el contraste y sus efectos psicológicos, relacionando la percepción generada de la mano con la luz natural y la luz artificial, determinando los colores adecuados para cada tipo de ambiente para lograr el confort y potencializar cada actividad realizada. La investigación utilizó bases teóricas y la técnica de análisis de referentes arquitectónicos.”

2.2.- Marco Conceptual

2.2.1.- Uso del Color

Grandis (como se citó en Fernández, 2014), en su libro “Teoría y uso del color” nos dice que el uso del color es referido a la variación atmosférica como iniciales características que cambian la percepción de este, y de las cuales menciona también que existen otros factores que las diferencian tales como:

- **Dimensión:** “La sensibilidad al color puede variar de acuerdo con el tamaño

del ambiente observado y la dimensión de la superficie, o del objeto.”

(Ibídem, p.34)

- **Forma:** “La distribución de intensidad lumínica por los cambios de la forma crea variaciones de tonalidad, saturación y luminosidad. Según el ángulo visual, se dan alteraciones que modifican las relaciones espaciales y la modulación de la luz cambia a distintas horas del día, sobre las formas de la superficie.” (Ibídem, p.34)
- **Posición:** “La posición del observador y la distancia de la fuente de luz sobre el objeto, afecta la pérdida progresiva de tonalidad.” (Ibídem, p.34)
- **Dirección:** “La dirección de la luz, por el cambio de posición de la fuente lumínica, hace variar el ángulo e intensidad de los rayos y consecuentemente, provoca también la alteración de la saturación de los colores.” (Ibídem, p.34)
- **Entorno:** “El ambiente circundante influye sobre el color del objeto considerado. Ningún color existe aisladamente.” (Ibídem, p.34)

a.1.- El Color

Moreno (2007) menciona que “El color es la impresión producida al incidir en la retina los rayos luminosos difundidos o reflejados por los cuerpos, donde el color es luz, ya que la percepción del color cambia cuando se modifica la fuente luminosa, por ello los colores se clasifican en colores cálidos, fríos y neutros. Aunque de manera subjetiva o según la interpretación personal, las investigaciones demuestran que son corrientes que en la mayoría los individuos, se determinan por reacciones inconscientes de estos, y también por la relación que tienen con la naturaleza.” (p.9)

León (como se citó en Torres, 2016) afirma que “el color como característica visual tiene diferentes sensaciones en el usuario de acuerdo a sus tonalidades, estas a la vez alteran la percepción visual que, al ser iluminado por la luz, ya sea natural o artificial, se obtienen diferentes efectos como el de atenuar habitaciones muy iluminadas o de aclarar las que se están oscuras. La aplicación del color en las superficies de una habitación, puede provocar la sensación de amplitud y estrechez del espacio interior. Las diferentes percepciones se deben en parte a la tonalidad, saturación y claridad del color utilizado.” (p.54)

Figura 2
Clasificación de colores y sensaciones

COLOR	CÓDIGO	DEFINICIÓN	SIMBOLISMO	PSICOLOGÍA	ARQUITECTURA SENSORIAL
AZUL	5B	<ul style="list-style-type: none"> • Color primario y frío. 	<ul style="list-style-type: none"> • Confianza • Sabiduría • Frescura 	<ul style="list-style-type: none"> • Frescura • Transparencia • Serenidad - Calma 	<ul style="list-style-type: none"> • Reduce la materialidad • Favorece la actividad intelectual
AMARILLO	5Y	<ul style="list-style-type: none"> • Color primario y cálido. 	<ul style="list-style-type: none"> • Fortaleza • Felicidad • Iluminación 	<ul style="list-style-type: none"> • Creatividad • Calidez • Entendimiento 	<ul style="list-style-type: none"> • Efecto de avance • Favorece a la reflexión
VERDE	5G	<ul style="list-style-type: none"> • Color secundario que se encuentra entre el azul y el amarillo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Esperanza • Relajación • Naturaleza 	<ul style="list-style-type: none"> • Curiosidad • Entendimiento 	<ul style="list-style-type: none"> • Ambiente relajante • Ambiente laboral • Favorece productividad
NARANJA	10RY	<ul style="list-style-type: none"> • Color secundario que se encuentra entre el rojo y el amarillo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Entusiasmo • Divino • Seguridad 	<ul style="list-style-type: none"> • Expansión • Confianza • Optimismo 	<ul style="list-style-type: none"> • Ambientes lúdicos • Diversión • Estimulación
VIOLETA	5P	<ul style="list-style-type: none"> • Color secundario que se encuentra entre el rojo y el azul. 	<ul style="list-style-type: none"> • Nostalgia • Espiritualidad • Misterio 	<ul style="list-style-type: none"> • Reflexión • Profundidad 	<ul style="list-style-type: none"> • Favorece la fantasía • Genera energía • Provoca relajación.
BLANCO	10N	<ul style="list-style-type: none"> • Color acromático con oscuridad nula y claridad máxima. 	<ul style="list-style-type: none"> • Limpieza • Pureza • Paz 	<ul style="list-style-type: none"> • Luminosidad • Sobriedad 	<ul style="list-style-type: none"> • Enfatiza efectos de luz • Efecto de expansión
NEGRO	0N	<ul style="list-style-type: none"> • Color acromático con claridad nula. 	<ul style="list-style-type: none"> • Elegancia • Formalidad • Poder 	<ul style="list-style-type: none"> • Seriedad • Ocultación 	<ul style="list-style-type: none"> • Anula los efectos de luz • Efecto de vacío • Comunica profundidad
GRIS	5N	<ul style="list-style-type: none"> • Color acromático neutro que se encuentra entre el blanco y el negro. 	<ul style="list-style-type: none"> • Profesionalidad • Sutileza • Neutralidad 	<ul style="list-style-type: none"> • Madurez • Delicadeza 	<ul style="list-style-type: none"> • Dinámico • Equilibrio • Moderno

Nota. La figura muestra la clasificación de cada color según sus características en base a K. Castillo (2009). Elaboración propia, 2021. Universidad Peruana los Andes.

a.2.- Teoría del Color

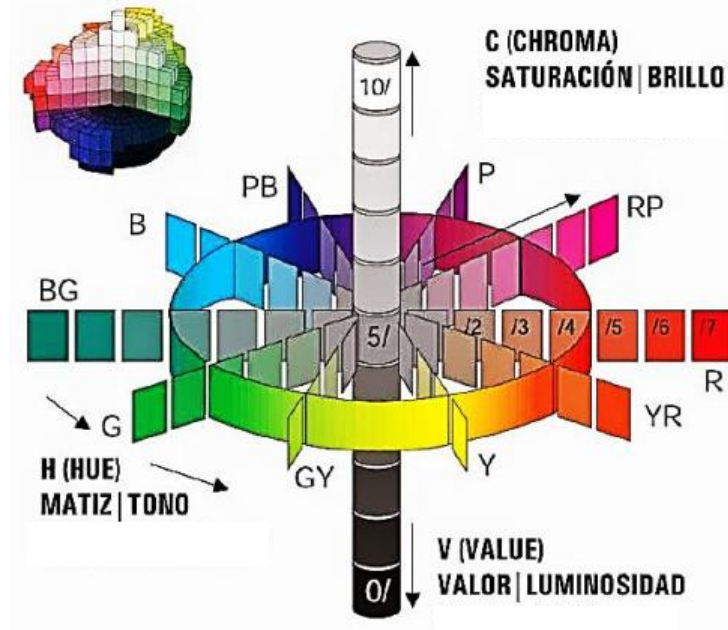
Munsell (1929) en su libro “Manual of Color” explica también las propiedades del color:

- **Matiz (hue):** La luz al pasar por un prisma se descompone en una banda de colores llamados espectros, los cuales se compone de todos los colores puros, equilibrados en combinación que ningún color es dominante de modo que permite diferenciar un color de otro. Munsell denomina “tonos principales al amarillo (Y), rojo (R), azul (B), verde (G), y púrpura (P), tonos intermedios al verde-amarillo (GY), amarillo-rojo (YR), azul-verde (BG), rojo-púrpura (RP) y púrpura-azul(PB)” que suman diez tonos en total, los cuales colocó en intervalos iguales alrededor de un círculo (Ibídem, p. 9).
- **Valor (value):** Colores neutrales que presentan una escala de valor que indica su luminosidad, el valor parte de cero (0) para el negro puro, a diez (10) al blanco puro entre ellos se encuentran el negro, el blanco y los grises, los cuales Munsell denomina “colores neutros” (Ibídem, p. 10).
- **La saturación (chroma):** Grado de desviación de un color hacia su máxima saturación que parte de un color neutro de un mismo valor, comienza la escala en cero para los colores neutros y es indeterminada. Munsell denomina a los colores de croma bajo “débiles” mientras que a los de croma alto “fuertes o vivos” (Ibídem, pp. 12-13).

El sistema del color de Munsell es una esfera de forma irregular debido a los niveles de saturación altos de cada tono a nivel perceptivo, por lo que los tonos principales e intermedios se organizan alrededor de un círculo

cromático en el cual el valor se ubica en el eje vertical y el croma en dirección perpendicular al eje vertical; para determinar la codificación de cada tono se estructura: 5B 4/8, 5B es el tono principal, 4 nos indica el valor y 8 el croma.

Figura 3
El árbol de Munsell



Nota. La figura ilustra el modelo cromático tridimensional según Munsell, 1929.

Goethe (como se citó en Guzmán, 2011), “estableció leyes de la armonía del color, a la vez que explicaba cómo afectan los colores al receptor. Describió el fenómeno subjetivo de la visión, a la vez que analizó los efectos de la post visión y los colores complementarios. Sobre esto último, llegó a la conclusión que la complementariedad es una sensación que se origina por el funcionamiento de nuestro sistema visual y no por cuestiones físicas relativas a la incidencia lumínica sobre un objeto.” (Ibídem, pp. 58-59)

• **Círculo cromático**

Para De los Santos (2010) señala:

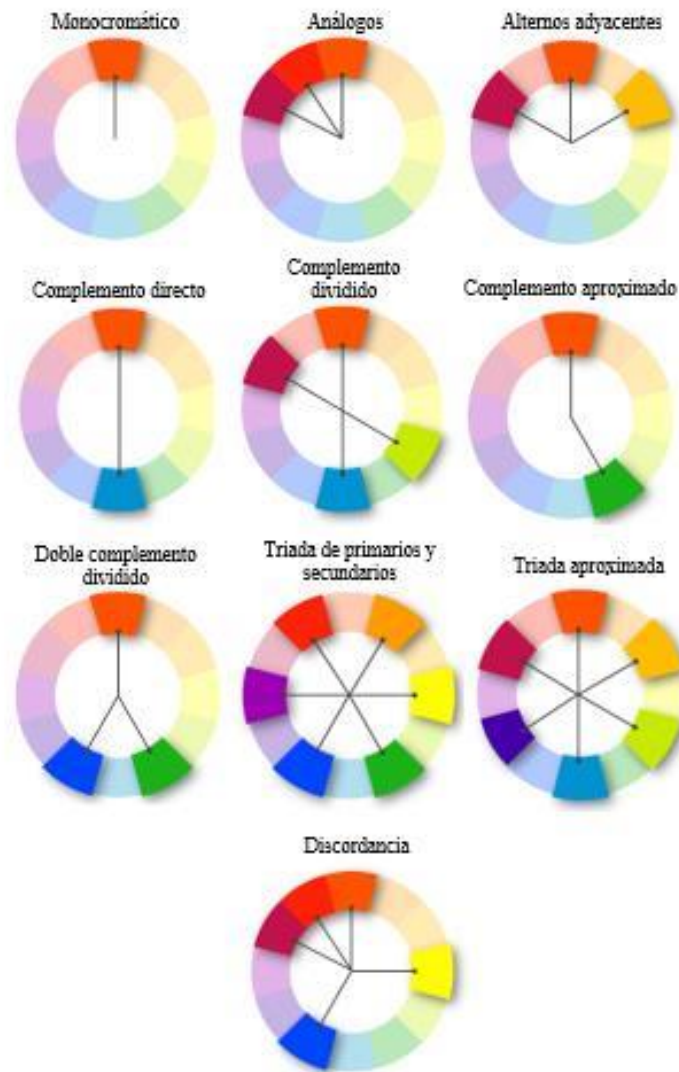
“El círculo cromático también llamado círculo de matices, rueda cromática o rueda de color es el resultante de distribuir alrededor de un círculo, los diferentes colores que conforman el segmento de la luz visible del espectro solar, descubierto por Newton, y manteniendo el orden correlativo: rojo, naranja, amarillo, verde, azul ultramar y violeta.” (p.7)

El círculo cromático principalmente está compuesto por los colores primarios (azul, rojo y amarillo), secundarios (naranja, morado y verde), y terciarios, cada uno de los cuales representa una combinación, con los que se obtiene un total de 12 colores, de manera que nos permite ver la organización e interrelación de los colores, así como poder elegir colores apropiados y las correspondientes armonías cromáticas entre ellos, se podrá apreciar armonías, contrastes, temperaturas del color, de los cuales no tienen negro y blanco.

• **Sintaxis del círculo cromático**

Parte de la cromática que muestra el modo de establecer y combinar los colores para crear una configuración de color de manera que pueda expresar conceptos. Arthur Pope (como se citó en Guzmán, 2011), establece intervalos de color como: “monocromáticos, análogos, alternos o adyacentes, complemento directo, complemento dividido, doble complemento dividido, complemento aproximado, triada de primarios y secundarios, triada aproximada y discordantes”.

Figura 4
Sintaxis del círculo cromático



Nota. La figura ilustra la combinación de los colores según Pope, tomado de Guzmán (2011). Elaboración propia, 2021. Universidad Peruana los Andes.

a.3.- Psicología del color

Ferrer (como se citó en García, 2016) considera que la psicología del color estudia los efectos del color en la percepción y el comportamiento humano y analiza la respuesta a los estímulos del color. (Ibídem, pp.50-52)

Siguiendo la teoría de Goethe, Eva Heller (como se citó en García, 2016)

realizó un estudio sobre la psicología del color, en la que establece una relación entre los colores y los sentimientos, resultado de experiencias propias y universales detectados en el lenguaje y pensamiento. Por ello, la psicología del color es el estudio que analiza la conducta humana y su percepción con respecto al impacto del color. Por lo que explicó cada color desde un punto de vista psicológico y llegó a ciertas conclusiones: (Ibídem, pp.50-52)

- Es fundamental conocer el significado simbólico de los colores para saber hacer uso de ellos.
- Los colores pueden transmitir un mensaje y hacer de un espacio el resultado de lo que se busca.
- Es necesario diferenciar entre el color percibido y el color psicofísico para hacer uso de estos según el contexto como es en sentido subjetivo y objetivo respectivamente.

Desde una situación subjetiva, Ferrer alude que “el color se considera un elemento de percepción visual, pero en el caso del color objetivo, se considera como una característica de la radiación visible”. Los colores se relacionan con cualidades negativas y positivas, que provocarán, estimularán además de producir una determinada sensación en el receptor. (Ibídem, pp.50-52)

• **El color, las emociones y sensaciones**

Según autor “el color es capaz de estimular o deprimir, puede crear alegría o tristeza. Como también, despiertan actitudes activas o por el contrario pasivas. Los colores generan sensaciones térmicas de frío o de calor, como también impresiones de orden o desorden” (Anónimo, s.f).

Existen dos maneras de percibir los colores tanto fríos como cálidos, cuyas sensaciones percibidas se relacionan con elementos térmicos. Por ello, los rojos, amarillos y demás colores concernientes a la misma hacen referencia al fuego, sol y calor; mientras los verdes, violetas y azules tienen semejanza con el hielo y el agua, la frescura, la humedad y la profundidad. Los colores cálidos producen el efecto de expansión, por lo que son sobresalientes cuando contrastan con otros; además de que también proporcionan la impresión de mayor tamaño. Por el contrario, los fríos absorben la luz, son entrantes y dan la impresión de alejamiento; hace que se vean más pequeñas. Tanto más amarillo o rojo un color este capta más el interés; y entre más violeta o azul se alejan. (Ibídem, p.2)

a.4.- Composición de los colores

Moreno (2007) en su libro “Psicología del Color y la Forma”, menciona que existen dos formas compositivas del color:

- **Armonizar**

La composición de los colores se da por la disposición de los diferentes valores que el color adquiere, esto representa la armonización de los colores. (Ibídem, p.14) La armonía es esencial ya que, si existe relación entre los colores de una composición, deben ajustarse a un todo unificado. (Ibídem, p.15)

Para Moreno (2007) en la armonía del color se percibe un trío de colores:

- Uno dominante: “Es más neutro y de mayor extensión, éste destaca de los

otros colores que conforman la composición, al opuesto.” (Ibídem, p.15)

- El tónico: “Es el complementario del color dominante, es el más potente en color y valor, y el que se utiliza como nota de animación o audacia en cualquier elemento (alfombra, cortina, entre otros).” (Ibídem, p.15)
- El de mediación: “Actúa como conciliador y modo de transición entre cada uno de los dos anteriores, suele tener una situación en el círculo cromático cercano a la del color tónico.” (Ibídem, p.15)

• **Contraste**

Los colores ejercen tres acciones sobre la persona que lo percibe.

- Genera impresión al receptor, por el color resaltante observado.
- Genera expresión significativa lo que conlleva una emoción y una reacción.
- Comunica un concepto según el propio significado del color. (Ibídem, p.16)

Según Moreno (2007) “El tono y el contraste afectan las dimensiones aparentes de los colores y la forma de sus áreas. Donde un color claro sobre un fondo oscuro parece más claro de lo que realmente es, y un color oscuro sobre un fondo claro parece aún más oscuro. Es decir, cuanto más fuerte sea la intensidad de un color, tanto más pequeña será la superficie que ocupe y cuanto más débil sea la intensidad, tanto mayor debe ser el área que ocupe el color.” (Ibídem, p.16)

Asimismo, sucede al contrastar colores fríos y cálidos. Los fríos hacen que

un espacio sea más reducido y los cálidos hacen que un espacio sea más amplio. (Ibídem, p.16)

Figura 5
Grado de intensidad del color



Nota. La figura ilustra el grado de intensidad de un color sobre otro para generar contraste. Elaboración propia, 2021. Universidad Peruana Los Andes.

a.5.- Percepción del color

Aumont (como se citó en García, 2016) afirma que “del mismo modo que la sensación de luminosidad proviene de las reacciones del sistema visual a la luminancia de los objetos, también la sensación del color proviene de sus reacciones a la longitud de onda de las luces emitidas o reflejadas por esos objetos: contrariamente a nuestra impresión espontánea, el color no está “en los objetos”, como tampoco la luminosidad, sino en nuestra percepción.” (p.22)

Gonzales y Cuevas (como se citó en Peláez, Gómez, y Becerra, 2015) nos dicen que “el hombre es continuamente inducido por el entorno que lo rodea, ya que cada objeto emite una señal estimulante al sujeto, la cantidad de información es variable y este la recibe simultáneamente, reaccionando ante cada estímulo de forma particular; a este proceso de recibir información del exterior a través de los órganos del cuerpo se le llama percepción; en el caso de la excitación del órgano de la visión se denomina percepción visual.” (p.86)

Kandinsky (como se citó en Ramos, 2016) afirma:

Cada objeto, ya sea natural o artificial, emite emociones, como los elementos que constituyen los objetos arquitectónicos que son emitidos psicológicamente.

Sus funciones incluyen tres elementos: el efecto de color del objeto, en su forma y el objeto en sí. Teniendo un efecto directo en las personas, cuyo impacto son expuestos constantemente a ellos. (p.34)

Según la teoría de la Gestalt (como se citó en Ramos, 2016), las emociones preceden al sentimiento y dependen de las sensaciones como de las percepciones, de manera que las sensaciones y su interpretación perceptual, ocasionan una emoción. (Ibídem, p.34)

Castrejón (como se citó en Ramos, 2016) afirma:

“Los colores expresan el estado de ánimo de los habitantes y su humor, de manera que si una casa cambia de color cambia de estado de ánimo periódicamente. Si observan los portales llenos de colores y de sombras, están también llenos de emociones, son una arquitectura de los sentidos y los sentimientos, una arquitectura emocional.” (p.34)

a.6.- Luz y sombra

• La luz

Sirlin (como se citó en Evangelista, 2015) afirma. “La luz es una forma de radiación electromagnética, llamada energía radiante, capaz de excitar la retina del ojo humano y producir, en consecuencia, una sensación visual”.

Plummer (como se citó en Alva, 2019) nos dice que la luz solar es un elemento esencial para el hombre, ya que esta nos ayuda apreciar y

relacionarnos con nuestro entorno, de manera que esta es imprescindible tanto para el ser humano como para la arquitectura.

- **Sombra**

Para Martínez (como se citó en García, 2018) menciona que “la sombra es una cualidad de tiempo para percibir el espacio arquitectónico, esta proporciona un movimiento espacial cuando el usuario se encuentra en quietud. Si bien el tiempo como concepto se relaciona más con el recorrido de un espacio, la sombra como parte del tiempo es un fenómeno que experimentamos cuando nos posamos debajo del sol. Dado que la Tierra produce un movimiento de rotación en su propio eje, la luz solar produce un incremento y disminución del tamaño de sombra de cuerpos que se encuentran en un espacio.”

Moreno (2007) en su libro “Psicología del Color y la Forma”, menciona:

“La sensación o impresión de profundidad se pierde por completo si no manejamos sombra, al manejarla automáticamente estamos manejando una luz, ya que la zona más clara tiene más luz que la sombreada. Los patrones de Luz y Sombra, no proporcionan indicios para la distancia, pero si para la profundidad o realce de un objeto, esto es mientras mayor sea el contraste, da la impresión de que varía la profundidad del objeto.” (p.43)

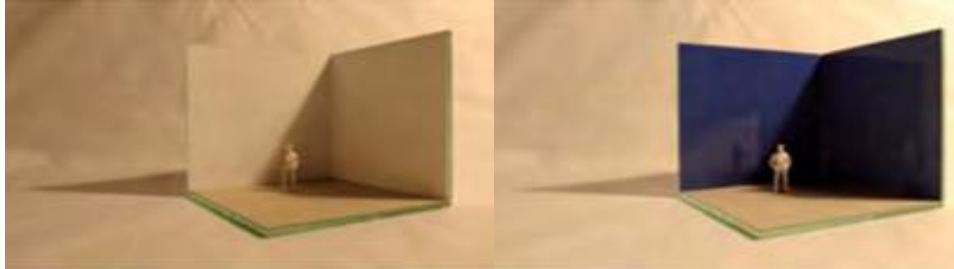
- **Relación de la luz y sombra en el color y espacio arquitectónico**

Para Pesqueira (2016) “el contraste entre luz y sombra será mayor cuanto más luminoso sea el color de la materia receptora. Análogamente si el color

es menos luminoso se reducirá la diferencia de luminosidad entre luz y sombra.” (Ibídem, pp.144-145)

Figura 6

Diferencia entre la zona de luz y sombra



Nota. La figura nos muestra la diferencia de luz y sombra sobre el color en un espacio. Tomado de Pesqueira (2016), Universidad Politécnica de Madrid.

Dentro de la zona de luz vemos también que existe matices diferentes de color, el cual se da por el ángulo y la distancia producida entre el centro de luz y la arista del objeto, puesto que cuanto más semejanza haya en los ángulos hechos por las líneas resultantes, mayor será la incidencia de la luz en las superficies(espacio-lugar) y de la misma manera, a mayor desigualdad en los ángulos mayor será la oscuridad en la superficie.

La sombra generada por el recorrido de la luz muestra el dinamismo y temporalidad del espacio. Es por ello que la sombra, como fenómeno, configura el espacio perceptivo de la arquitectura y lo dota de cualidades según las horas del día, es por ello que la sombra manifiesta alteraciones tanto en tamaño como en forma, está a medida que lo determina la dirección de la luz (Ibídem, 2016).

Pesqueira (2016) menciona que “si la sombra es dinámica, la percepción del espacio también, debido al movimiento de las sombras. Sin embargo, esta

concepto arquitectónico.

Doesburg (como se citó en Gregg, 2010) alude que “el color es uno de los medios elementales para hacer visible la armonía de las relaciones arquitectónicas. Sin el color las relaciones de proporción no constituyen realidades vivientes, y es por el color que la arquitectura se convierte en el punto final de todas las búsquedas plásticas, tanto en el espacio como en el tiempo.” (p.30)

Gregg (2010) menciona que los arquitectos hacen uso del color científicamente para hacer de un espacio más frío o más cálido, más estrecho o más amplio, más bajo o más alto, más calmado o más bullicioso. El color más que un simple significado estético es también un método para mejorar la función y efectos ambientales, que pueden combinarse bien con la materialidad, las líneas y la luz. Dependiendo de la motivación psicológica, el significado simbólico o emocional, los colores suelen ser usados para indicar situaciones establecidas según su entorno. (p.30)

En la arquitectura el color también depende de su trascendencia, la cultura, la ubicación, el clima y el nivel intelectual, debido a que una fachada en un edificio capta más la atención sea esta negativa o positiva. (Ibídem, p.31)

2.2.2.- Percepción del Espacio

Cognifit (2018) nos menciona en su artículo que:

“La Percepción espacial es la capacidad que tenemos para ser conscientes de la relación con el entorno en el espacio que nos rodea y de nosotros mismos. Así mismo, el espacio también forma parte de nuestro pensamiento, ya que es ahí donde todos los datos de nuestra experiencia vivida se reúnen.”

Oviedo (2004) define la percepción en base a la Teoría Gestalt en la que refiere que la percepción es el inicio de la actividad mental mas no un efecto de estados sensoriales, de este modo que es un estado subjetivo que realiza abstracciones del mundo externo o de hechos relevantes, proceso selectivo y extracción de datos meramente sobresaliente que genera un mayor grado de coherencia y racionalidad posible con lo que pasa en el entorno que nos rodea. Por lo que de todo aquello que percibimos como la luz, el calor, sonidos, impresiones visuales y táctiles, etc. Solo tomamos la información que sea fácilmente reunida en la conciencia para generar una representación mental. Gestalt también refiere que la percepción es la encargada de modulación y regulación la capacidad para percibir sensaciones a través de los sentidos, además de que propicia una tendencia al orden mental y garantiza que la información retomada del ambiente permita la formación de abstracciones (juicios, categorías, concepto).

b.1.- Componentes de la percepción

Para que el ser humano pueda entender las propiedades del entorno, este utiliza dos sistemas los cuales son: “El sistema visual, en la retina del ojo, se encuentran los receptores visuales, que son los encargados de aportar la información que reciben de la superficie, es decir, de lo que la persona está viendo. El sistema táctil- kinestésico, se encuentra situado alrededor del cuerpo de una persona y proporciona información relacionada con la posición de las numerosas partes del cuerpo, del desplazamiento de los miembros del cuerpo y de la superficie física encontrada en lo que se observa.” (Cognifit, 2018)

Por lo que utilizamos los sentidos para tener una buena percepción espacial

para poder comprender el entorno que nos rodea y nuestra relación con él. Es la forma en que percibimos de manera única y subjetiva el espacio. Rigal (como se citó en Prieto, 2011), “La percepción del espacio se produce a través de los llamados canales espaciales, que están conformados por los sentidos y las estructuras cerebrales, mediante las que se percibe y se construye el espacio”.

Estos canales a los que se refiere Rigal son:

- **El visual:** “el más utilizado en todas las facetas de la vida. Los factores de los que depende la percepción de un objeto son: la magnitud, la novedad, la repetición, el aislamiento, la intensidad y el movimiento.” (Ibidem, p.6).
- **El kinesiológico:** “los receptores de nuestros músculos y articulaciones, nos informan de la posición de nuestro cuerpo en el espacio.” (Ibidem, p.6).
- **El táctil:** “con el que percibimos las sensaciones del medio ambiente (formas, texturas, temperatura, etc.). La percepción del espacio se produce a través de contactos sobre la piel.” (Ibidem, p.6).
- **El auditivo:** “aunque con un componente más temporal, es muy importante sobre todo en las personas con problemas de visión. El ser humano está preparado para orientarse en el espacio, gracias a los sonidos.” (Ibidem, p.6).
- **La memoria:** “en ausencia del sentido de la vista, podemos memorizar y reproducir recorridos en el espacio.” (Ibidem, p.6).
- **El laberíntico:** “gracias a él, sabemos en todo momento la posición de nuestra cabeza y cuerpo en el espacio.” (Ibidem, p.6).

Laurente (2018), menciona que una región del cerebro llamado giro parahipocampal (PPA) únicamente se activa con la percepción de lugares, cuando

nos encontramos en un lugar o con recuerdos novedosos de algún espacio. La parahipocampal se da mayormente cuando las personas perciben escenas complejas como, habitaciones amobladas, ciudades, paisajes; las cuales son acumuladas como experiencias personales. El individuo percibe el espacio a través de recursos visuales, táctiles, auditivos, olfativos y el efecto memorial. El diseño del espacio interior arquitectónico tiene una gran influencia en el usuario ya que puede estimular su creatividad, mantener la atención, la productividad, la concentración, favorece la relajación, influyen en la conducta, comportamiento, pensamiento y el análisis.

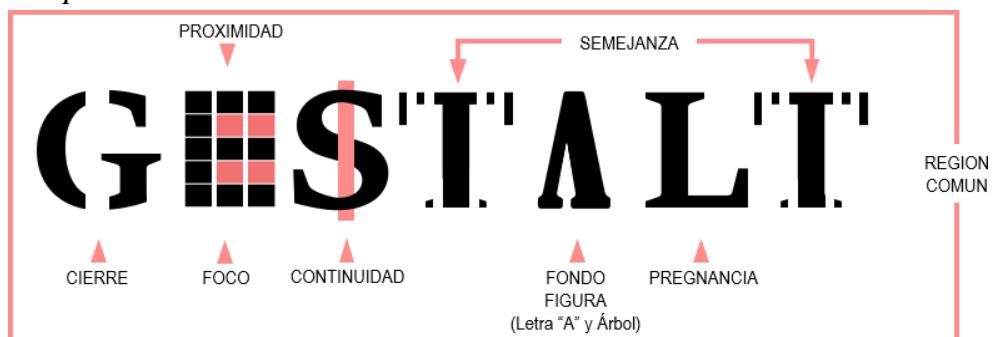
Una de las aportaciones más importantes de Gestalt (como se citó en Rodríguez, 2020) son los principios que guían la percepción visual, estos principios han ayudado no solo en el campo de la psicología, sino también en el diseño arquitectónico, de manera que los elementos arquitectónicos y urbanos puedan agruparse, separarse y organizarse para generar experiencias y con ello también percepciones del espacio. Existen ocho principios de Gestalt que se utilizan en los diseños interiores, para crear ambientes armónicos y son:

- **Principio figura – fondo:** Las personas perciben la figura que resalta y destaca sobre el fondo, por lo que al querer percibir el fondo el esfuerzo empleado para percibirlo se complica y es menor (Rodríguez, 2020).
- **Principio de semejanza:** Los elementos son percibidos como parte de una unidad. Cuanto mayor es la similitud entre los objetos individuales estos terminan formando un patrón (Ibidem, 2020).
- **Principio de proximidad:** Los elementos que se encuentran más cercanos se

agrupan, y comparten ciertas características en común. (Ibidem, 2020).

- **Principio de la región común:** Se tiende a agrupar elementos entre sí siempre que parezcan pertenecer al mismo conjunto, incluso si no existe una relación verdadera entre ellos (Ibidem, 2020).
- **Principio de continuidad:** Se agrupan los elementos que formen un flujo con mayor relación entre sí que con otros elementos que estén fuera de la misma (Ibidem, 2020).
- **Principio de cierre:** Es la tendencia de cerrar las formas, aunque estas no lo estén, ya que tendemos a buscar un solo patrón que sea fácilmente reconocible (Ibidem, 2020).
- **Principio del foco:** Cualquier elemento que destaque visualmente llamará la atención del espectador y sobresaldrá del resto de los elementos (Ibidem, 2020).
- **Principio de pregnancia:** Los elementos son percibidos de manera inmediata por las relaciones de regularidad con ese objeto, que no requiere de una estimulación de la percepción visual para determinar lo que es (Ibidem, 2020).

Figura 8
Principios Gestalt



Nota. La figura ilustra la aplicación de los ocho principios de Gestalt. Elaboración

propia, 2021. Universidad Peruana los Andes.

b.2.- Espacio arquitectónico

El ser humano desde sus inicios y a través del tiempo ha necesitado realizar sus actividades en espacios limitados, creando así experiencias y emociones día a día. Por mucho tiempo el concepto de espacio se ha analizado en diferentes formas, tales como artísticas, matemáticas, filosóficas, estéticas y arquitectónicas.

El concepto “espacio” en el campo de la arquitectura, Meissner (1984) refiere que consideremos al espacio como entidad expresiva específica de la configuración espacial, así como el espacio circunscrito, delimitado y estructurado en su propia dimensionalidad, es el medio de expresión propio de la arquitectura, que utiliza el plano, el volumen, el color o la textura para expresar un espacio especial para que este se una parte más o menos individualizada del espacio ilimitado universal.

Coimbra (2010) en base a los principios de Gestalt que se aplican en la iluminación y arquitectura, expone como la luz se convirtió en un material primordial de diseño para definir los espacios, crear atmósfera, acentuar volúmenes y transmitir sensaciones. Para aplicar la luminotécnica se necesita conocer detalles sobre el diseño arquitectónico, la estructura, la ubicación, la orientación, colores en las superficies, el mobiliario y el entorno que conforman el espacio, así como las modulaciones, las subdivisiones, la continuidad y los ritmos, de esta manera la luz natural y artificial se expresaran de una manera más clara y funcional, la iluminación en la arquitectura ayuda interpretar de maneras diferentes sin necesidad de cambiar su estructura.

Para Ching (1982) el espacio arquitectónico se compone por elementos como la escala, el color, la luz, la forma, la textura, entre otros, estos lineamientos van a depender de las características de cerramiento del espacio. La composición de estos elementos en la arquitectura permitirá generar percepciones personales y crear una relación con el usuario; también refiere que los espacios pueden ser delimitados por elementos verticales u horizontales que forman espacios bidimensionales y tridimensionales, estos elementos ayudan a formar continuidad, conexión espacial y visual. (Santana, 2016)

Entonces la combinación de elementos arquitectónicos sirve para formar espacios y tengan una conexión del interior con el exterior, para que el ser humano pueda articular estos espacios de manera que creen emociones a través de la percepción que tengan de este. Por lo que el espacio arquitectónico se vuelve capaz de proyectar sentimientos y comunicar sensaciones en el campo visual y espacial.

El espacio puede estar condicionado por los múltiples elementos del espacio arquitectónico, ya sean estos elementos bidimensionales o tridimensionales, ya que generan continuidad, muestran límite, aperturas, proporción y profundidades, creando estos uno a varios espacios visuales y espaciales que permitan crear percepciones y experiencias del mismo en la formación del espacio volumétrico.

b.3.- El espacio arquitectónico en relación al ser humano

Según Bollnow (1951) El espacio es un sistema de relación entre los seres vivos y la naturaleza, al mismo tiempo se desarrolla emociones, refleja su comportamiento a partir de la mente, sentimientos y su intención.

Laorden y Pérez (2010) mencionan que el espacio organizado y planificado en el área educativa es importante, porque permite alcanzar metas y objetivos de manera más fácil. Por lo que el aula es un factor didáctico fundamental para los procesos de enseñanza y aprendizaje, es por ello que el espacio debe cumplir las necesidades para las opciones metodológicas específicas y el grupo.

Como señala Morales (como se citó en Sanchez y Callejón, 2017) “hemos de reconocer la importancia de lo afectivo-emocional en cualquier tipo de diseño, incluido el espacial y arquitectónico. El diseño sensorial es aquel que genera experiencias basadas en el enriquecimiento perceptivo, capaces de integrar plenamente al ser humano en el espacio. Estética, función y emoción también han de unirse en la arquitectura, pues el espacio tiene una influencia conductual, psicológica y emocional sobre las personas que lo habitan.”

Martín (como se citó en Sánchez y Callejón, 2017) menciona que “la arquitectura es responsable de conectar al hombre con el mundo mediante las emociones, elaborando y comunicando ideas; llega incluso a decir que se entiende la emoción arquitectónica como el contenido esencial e inmaterial de la obra: la finalidad del producto arquitectónico es producir una emoción.”

2.3.- Definición de Términos

2.3.1.- Color

Según Heller (como se citó en Juárez, 2014) “el color es el resultado del reflejo de los rayos luminosos de los elementos en nuestra retina. Dependiendo de la longitud de las ondas de estos rayos va a ser el color que nosotros percibamos. El blanco aparece cuando hay una superposición de todos los colores: abundancia de todos los

colores. Cuando nosotros ponemos una linterna enfrente de un prisma, o vemos el arcoíris en un día lluvioso, podemos ver como el blanco está conformado por esta sobre exposición de los seis colores: rojo, amarillo, anaranjado, verde, azul y violeta. A diferencia del blanco, el negro es la ausencia de color. Las longitudes de las ondas son muy pobres y por eso, cuando estamos en un cuarto con muy poca luz (no hay reflejos de rayos de color) todo es oscuro.” (p.28)

2.3.2.- Luz

Para Hayten (1968) “La luz es una energía radiante que por su acción sobre la retina permite el acto de la visión; ella hace posible la sensación o percepción de las imágenes y del color. El color es un producto de su causa física, o sea de la energía radiante, de las funciones fisiológicas por la que aquella energía es trasladada por el ojo al cerebro, en imágenes de formas y color y de factores psicológicos y de medio ambiente que influyen en el aspecto del color y concretan su percepción.” (p.11)

2.3.3.- Espacio

Según Tuan (como se citó en Tibaduiza, 2008) “el espacio es una entidad geométrica abstracta definida por lugares y objetos; es una red de lugares y objetos que las personas pueden experimentar directamente a través del movimiento y el desplazamiento, del sentido de dirección, de la localización relativa de objetos y lugares, y de la distancia y la expansión que los separa y los relaciona.”

2.3.4.- Forma

Según Bergson (como se citó en Barroso, 2019) “es una instantánea tomada sobre una transición; es decir, una especie de imagen medida, esta imagen se toma como la esencia de la cosa, es la cosa misma, se le confunde con la cosa en sí.”

Para Hegel (como se citó en Barroso, 2019) menciona que “la forma como totalidad de las determinaciones, es su manifestación como fenómeno, en este sentido es la manera de manifestarse y organizarse de la materia o sustancia de una cosa; en cuanto la forma coincide con la materia, ésta dicta a la materia que se da a conocer.”

2.3.5.- Entorno

Según Bertrand (como se citó en Piñeiro, s.f) “es en una cierta porción del espacio el resultado de la combinación dinámica, por consiguiente, inestable, de elementos físicos, biológicos y antropológicos que actuando dialécticamente los unos sobre los otros hacen del paisaje un conjunto único e indisoluble en perpetua evolución”. Esta definición de paisaje Piñeiro lo aplica al entorno. (p.81)

2.3.6.- Sensaciones

Según Marlín y Foley (como se citó en Domínguez, s.f) la sensación se refiere a experiencias inmediatas básicas, generadas por estímulos aislados simples.

Para Feldman (como se citó en Domínguez, s.f) “la sensación también se define en términos de la respuesta de los órganos de los sentidos frente a un estímulo. Es el proceso en virtud del cual recibimos información sin elaborar, sobre el medio gracias a la acción de los órganos sensoriales. De ahí que las sensaciones no sean más que signos o cualidades que nosotros asignamos a los objetos. Acontecimiento psíquico elemental que resulta del tratamiento de la información en el sistema nervioso central, como resultado de la estimulación de uno de los órganos de los sentidos. Toda sensación tiene atributos y son: su calidad, intensidad, su extensión y su duración.” (p.1)

2.4.- Hipótesis

2.4.1- Hipótesis General

- El uso del color incide significativamente en la percepción del espacio arquitectónico que habitan los estudiantes de arquitectura de la Universidad Peruana los Andes 2021.

2.4.2.- Hipótesis Específicas:

- El uso del color incide significativamente en el efecto de la percepción del espacio arquitectónico que habitan los estudiantes de arquitectura de la Universidad Peruana los Andes - 2021.
- El uso del color incide significativamente en el entorno del espacio arquitectónico que habitan los estudiantes de arquitectura de la Universidad Peruana los Andes 2021.
- El uso del color incide significativamente en la forma del espacio arquitectónico que habitan los estudiantes de arquitectura de la Universidad Peruana los Andes 2021.
- El uso del color incide significativamente en los sentidos de los estudiantes de arquitectura de la Universidad Peruana los Andes 2021.

2.5.- Variables

2.5.1.- Definición Conceptual de la Variable

a.- Variable Independiente: Uso del Color

- Según Eiling Yee (2008). “Tras realizar una acción en la que el color es un criterio relevante, el cerebro confiere en lo que hagamos inmediatamente después de darle más importancia al color.”

b.- Variable Dependiente: Percepción del espacio

- Según Cognifit (2018) “La Percepción espacial es la capacidad que tiene el ser humano de ser consciente de su relación con el entorno en el espacio que nos rodea y de nosotros mismos.”

2.5.2.- Definición Operacional de la Variable

a.- Variable Independiente: Uso del Color

- El matiz del color influenciado de la luz genera composiciones que en el uso del color ayudan a crear al cerebro conceptos perceptuales para provocar distintos estímulos.

b.- Variable Dependiente: Percepción del espacio

- La percepción del espacio causa efectos del entorno y forma que nos rodea, así como de nosotros mismos que es captado por los sentidos.

2.5.3.- Operacionalización de Variables

a.- Variable Independiente: Uso del Color

a.1.- Dimensiones

✓ **Luz**

- Definición: Forma de energía que ilumina las cosas, las hace visibles y se propaga mediante partículas llamadas fotones.
- Indicadores: Sombra, intensidad, luminosidad.
- Ítem: ¿Se necesita la luz para generar la sombra?
- Escala de medición: Nominal

✓ **Estímulo**

- Definición: Señal externa o interna capaz de causar una reacción en una

célula u organismo.

- Indicadores: Reacción, experiencia.
- Ítem: ¿La percepción del color va a depender de su tonalidad para crear estímulos?
- Escala de medición: Nominal.

✓ **Matiz**

- Definición: Son los grados que presentan un mismo color, sin que ello afecte su esencia.
- Indicadores: Brillo, saturación.
- Ítem: ¿El matiz del color va a depender del grado de saturación?
- Escala de medición: Nominal.

✓ **Composición**

- Definición: Es combinar y coordinar los diferentes valores que los colores adquieren.
- Indicadores: Contraste, armonía, tonalidad.
- Ítem: ¿La composición de los colores interviene en la percepción del espacio arquitectónico?
- Escala de medición: Nominal.

b.- Variable Dependiente: Percepción del espacio

b.1.- Dimensiones

✓ **Efecto**

- Definición: Impresión de los estímulos externos que se produce en la conciencia y es recogida por medio de alguno de los sentidos.

- Indicadores: Impresión, emoción.
- Ítem: ¿El efecto que genera el estímulo creado por el color, influye en la percepción del espacio?
- Escala de medición: Nominal

✓ **Entorno**

- Definición: Delineación de las cosas que aparecen fuera del contorno de una figura.
- Indicadores: Ubicación, interior, exterior.
- Ítem: ¿El entorno determina la percepción del espacio?
- Escala de medición: Nominal.

✓ **Forma**

- Definición: Conjunto de líneas y superficies que determinan la superficie o el volumen de un objeto.
- Indicadores: Tamaño, cualidades, continuidad.
- Ítem: ¿La forma determina la percepción del espacio con el uso del color?
- Escala de medición: Nominal.

✓ **Sentidos**

- Definición: Proceso fisiológico de reconocimiento y recepción de estímulos que se captan a través de los sentidos como la vista, el oído, el tacto, el gusto o el olfato.
- Indicadores: Visual, auditivo, kinestésico.
- Ítem: ¿Los sentidos ayudan a captar la percepción del espacio?
- Escala de medición: Nominal.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1.- Método de investigación

3.1.1.- General: Método Científico

Según Gortari (como se citó en Santos, 2013) dice que “El método científico es una abstracción de las actividades que los investigadores realizan, concentrando su atención en el proceso de adquisición del conocimiento” (p.30).

3.1.2.- Específico: Hipotético deductivo

Según Ochoa (como se citó en Santos, 2013) argumenta que “El método hipotético deductivo, se plantea una hipótesis que se puede analizar deductiva o inductivamente y posteriormente comprobar experimentalmente, es decir que se busca que la parte teórica no pierda su sentido, por ello la teoría se relaciona posteriormente con la realidad” (p.69).

3.2.- Tipo de investigación

3.2.1.- Aplicada

Para Murillo (como se citó en Vargas, 2009). “La investigación aplicada recibe el nombre de “investigación práctica o empírica”, que se caracteriza porque busca la aplicación o utilización de los conocimientos adquiridos, a la vez que se adquieren otros, después de implementar y sistematizar la práctica basada en investigación. El uso del conocimiento y los resultados de investigación que da como resultado una forma rigurosa, organizada y sistemática de conocer la realidad.” (p.159)

3.3.- Nivel de investigación

3.3.1.- Explicativo

Hernández, Fernández y Baptista (2010) aseguran que “los estudios explicativos van más allá de la descripción de conceptos o de fenómenos o del establecimiento de relaciones entre conceptos; están dirigidos a responder a las causas de los eventos físicos o sociales” (p.83).

3.4.- Diseño de la investigación

3.4.1.- No experimental – Transeccional correlacional causal

La investigación no experimental es “estudios que se realizan sin la manipulación deliberada de variables y en los que sólo se observan los fenómenos en su ambiente natural para después analizarlos” (Hernández, Fernández y Baptista, 2010, p.149).

“Los diseños transeccionales correlacionales/causales tienen como objetivo describir relaciones entre dos o más variables en un momento determinado. Se trata también de descripciones, pero no de variables individuales sino de sus relaciones, sean éstas puramente correlacionales o relaciones causales. En estos diseños lo que se mide es la relación entre variables en un tiempo determinado.” (Ibidem, 2010, p.154)

3.5.- Población y muestra

3.5.1.- Población

Según Tamayo y Tamayo, (2003) “Totalidad del fenómeno a estudiar donde las unidades de población poseen una característica común la cual se estudia y da origen a los datos de la investigación” (p.176).

La población se determinó según el contexto en el que se ubica el problema de

investigación.

- Conformado por 683 estudiantes de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Peruana los Andes 2021-I.

3.5.2.- Muestra

Para efectos de la investigación se definió una muestra: Probabilística

Hernández, Fernández y Baptista (2010) afirman que “Parte de la población en la que la totalidad de los elementos tienen la misma posibilidad de ser seleccionados” (p.176).

El tamaño de muestra se determinó según el procedimiento utilizado por Snedecor y Brist (1973) sobre los estudiantes de diseño básico y taller de diseño de los diferentes niveles de la carrera Profesional de Arquitectura de la facultad de ingeniería.

Cálculo de muestra:

$$n = \frac{Z\alpha^2 \times P \times q \times N}{\epsilon^2 \times (N - 1) + Z\alpha^2 \times P \times q}$$

Ajuste de la muestra, para $N > 150$:

$$n^o = \frac{n}{1 + \frac{(n - 1)}{N}}$$

Datos:

n = ?

$Z_{\alpha/2}$ = Margen de confiabilidad (95% ó 0,05); $Z = 1,96$

P = Probabilidad que el evento ocurra, (no se conoce), se asume (50% ó 0,5)

q = Probabilidad que el evento no ocurra, (no se conoce), se asume (50% ó 0,5)

ϵ = Error de estimación; 5% ó 0,05

N = 683 población

Cálculo de la muestra:

$$n = \frac{1.96^2 \times 0.5 \times 0.5 \times 683}{0.05^2 \times (683 - 1) + 1.96^2 \times 0.5 \times 0.5}$$

$$n = \frac{655.95}{2.67}$$

$$n = 245.67$$

$$n = 246 \text{ estudiantes}$$

Ajuste de muestreo:

$$n^\circ = \frac{246}{1 + \frac{(246 - 1)}{683}}$$

$$n^\circ = \frac{246}{1.36}$$

$$n^\circ = 180.88$$

$$n^\circ = 181 \text{ estudiantes}$$

De modo que, se estima que la muestra probabilística es: 181 estudiantes.

3.6.- Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.6.1.- Técnica de recolección de datos

a.1.- Encuestas

En la recolección de información se utiliza la técnica de encuesta que permitirá recoger los datos requeridos para analizar las características de la muestra.

“Es una técnica que utiliza un conjunto de procedimientos estandarizados de investigación mediante los cuales se recoge y analiza una serie de datos de una muestra de casos representativa de una población o universo más amplio, del

que se pretende explorar, describir, predecir y/o explicar una serie de características.” (García, 1993, p.141)

3.6.2.- Instrumento de recolección de datos

b.1.- Cuestionario

Para la recolección de información se utiliza como instrumento un cuestionario, en la cual se detalla los puntos a evaluar, esta de igual modo nos permitirá un mejor estudio del problema de investigación. El instrumento presenta criterios e indicadores que mencionan las características del uso del color en la percepción del espacio.

Brace (como se citó en Hernández, Fernández y Baptista, 2010) señala que “Tal vez sea el instrumento más utilizado para recolectar los datos, consiste en un conjunto de preguntas respecto de una o más variables a medir” (p.217).

3.7.- Procesamiento de la información

Con los datos obtenidos de los cuestionarios, se aplicará 2 software estadísticos Microsoft Excel y SPSS en su versión 26, en los que se interpretaran los datos con la codificación numérica asignada: “2” si responde “SI”, “1” si responde “NO”.

Aplicándose así una hoja de cálculo para luego obtener las tablas de frecuencia y gráficos respectivos que muestren una respuesta significativa por variables y dimensiones correspondientes.

Finalmente, se aplicarán los estadígrafos inferenciales, como la prueba de probabilidad exacta de Fisher para determinar el grado de correlación de las variables, y se aplicará la Prueba Chi-Cuadrada para comprobar la hipótesis.

3.8.- Técnicas y análisis de datos

Con los datos obtenidos luego de la encuesta a través de los cuestionarios, se agruparán los resultados por dimensión de la variable independiente “Uso del color” y la variable dependiente “Percepción del espacio”. Los cuestionarios al ser de preguntas cerradas de “SI” y “NO” se codifican, y se asignan un valor numérico a cada respuesta. Un atributo corresponde a un valor específico en cada una de las variables. Se asignará el número “1” al responder “SI” y el número “2” al responder “NO”.

3.8.1.- Aspectos éticos de la investigación

Por consideraciones éticas, en la estructura de este trabajo, la información ha sido redactada minuciosamente para evitar conflictos de interés con trabajos publicados anteriormente. Asimismo, para la aplicación del instrumento, se garantiza la confidencialidad de toda la información de la muestra y solo se utiliza con fines académicos. Además, se respetan los derechos de autor y se garantiza la integridad y fiabilidad de los datos recopilados.

CAPITULO IV

RESULTADOS

4.1.- Variable Independiente

4.1.1.- Uso del Color

Tabla 1

Uso del color

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
NO	10	5,5	5,5	5,5
SI	171	94,5	94,5	100,0
Total	181	100,0	100,0	

Fuente: elaboración propia en base a resultados procesados con SPSS V26-2021.

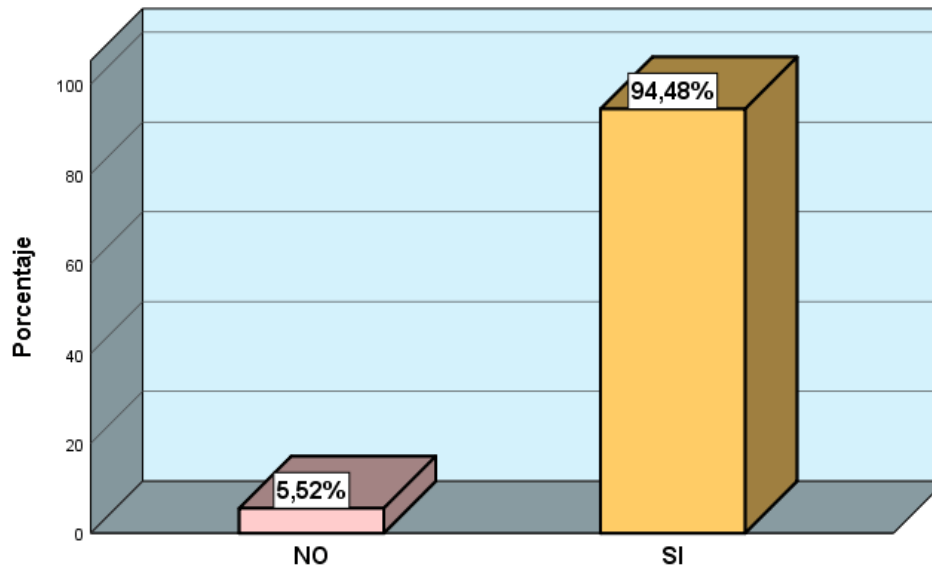


Gráfico 1. Porcentaje de frecuencia de la variable independiente Uso

del Color. Fuente: elaboración propia, generado con SPSS V26-2021.

En la Tabla 1 y Gráfico 1 de la encuesta del Uso del Color, se demuestra que el 94,48% de la muestra de estudio respondieron mayormente “SI”, mientras que el 5,52% de la muestra respondieron “NO”. Por lo tanto, se demuestra que la muestra si considera que las dimensiones como la luz, estímulo, matiz y composición si

influyen en el Uso del Color.

a.1.- Dimensiones

- Luz

Tabla 2

Luz

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
NO	7	3,9	3,9	3,9
SI	174	96,1	96,1	100,0
Total	181	100,0	100,0	

Fuente: elaboración propia en base a resultados procesados con SPSS V26-2021.

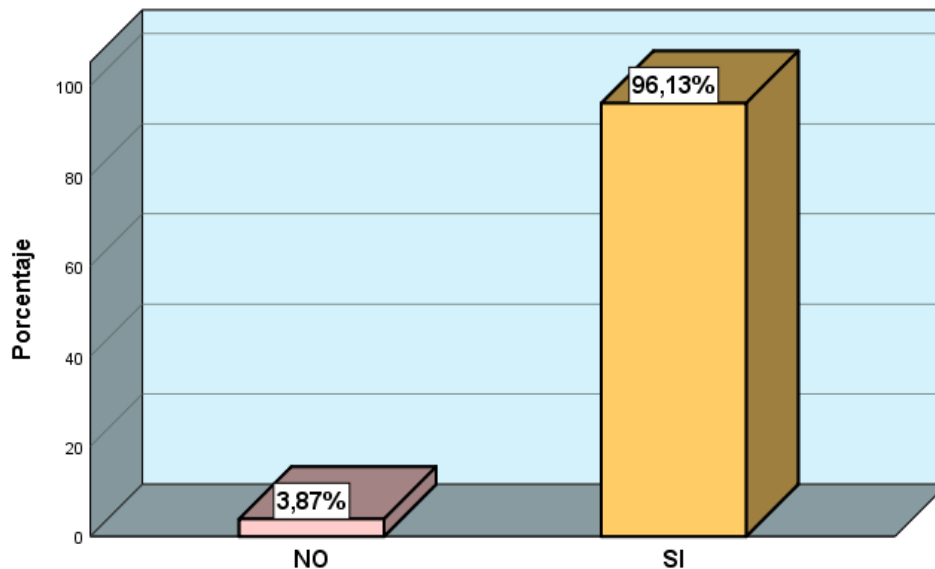


Gráfico 2. Porcentaje de frecuencia en la dimensión luz. Fuente: elaboración propia, generado con SPSS V26-2021.

En la Tabla 2 y Gráfico 2 de la encuesta del Uso del Color, se demuestra que el 96,13% de la muestra de estudio respondieron mayormente “SI”, mientras que el 3,87% de la muestra respondieron “NO”. Por lo tanto, se demuestra que la muestra si considera que la Luz influye en el Uso del Color.

- **Estimulo**

Tabla 3
Estimulo

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
NO	4	2,2	2,2	2,2
SI	177	97,8	97,8	100,0
Total	181	100,0	100,0	

Fuente: elaboración propia en base a resultados procesados con SPSS V26-2021.

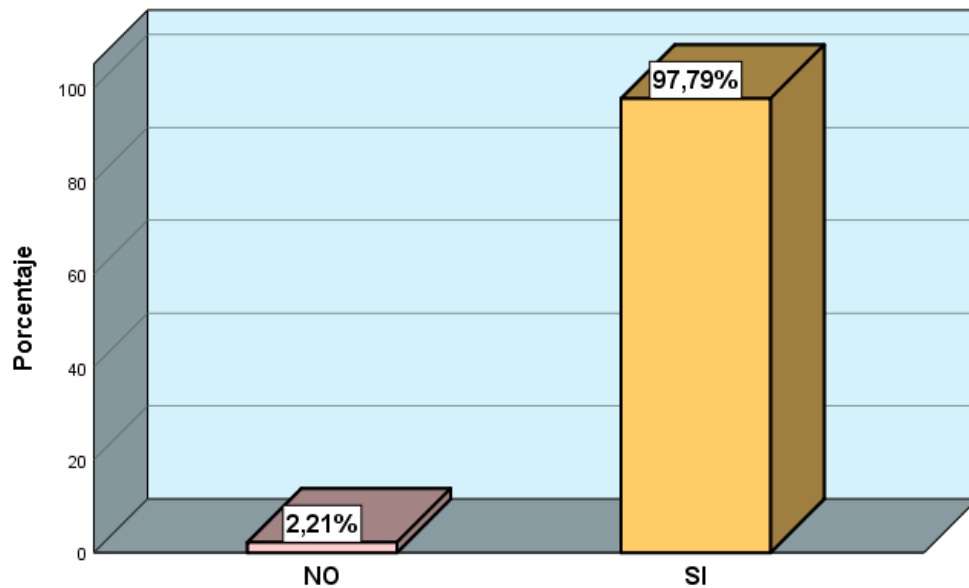


Gráfico 3. Porcentaje de frecuencia en la dimensión estímulo. Fuente: elaboración propia, generado con SPSS V26-2021.

En la Tabla 3 y Gráfico 3 de la encuesta del Uso del Color, se demuestra que el 97,79% de la muestra de estudio respondieron mayormente “SI”, mientras que el 2,21% de la muestra respondieron “NO”. Por lo tanto, se demuestra que la muestra si considera que el Estímulo influye en el Uso del Color.

- **Matiz**

Tabla 4

Matiz

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
NO	11	6,1	6,1	6,1
SI	170	93,9	93,9	100,0
Total	181	100,0	100,0	

Fuente: elaboración propia en base a resultados procesados con SPSS V26-2021.

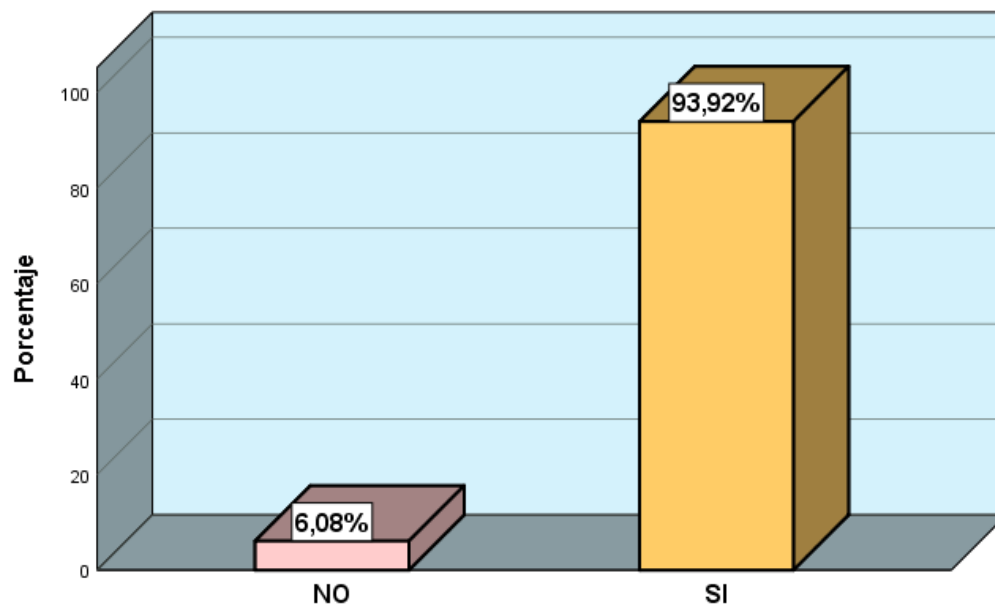


Gráfico 4. Porcentaje de frecuencia en la dimensión matiz. Fuente: elaboración propia, generado con SPSS V26-2021.

En la Tabla 4 y Gráfico 4 de la encuesta del Uso del Color, se demuestra que el 93,92% de la muestra de estudio respondieron mayormente “SI”, mientras que el 6,08% de la muestra respondieron “NO”. Por lo tanto, se demuestra que la muestra, si consideran que la Matiz influye en el Uso del Color.

- **Composición**

Tabla 5
Composición

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
NO	4	2,2	2,2	2,2
SI	177	97,8	97,8	100,0
Total	181	100,0	100,0	

Fuente: elaboración propia en base a resultados procesados con SPSS V26-2021.

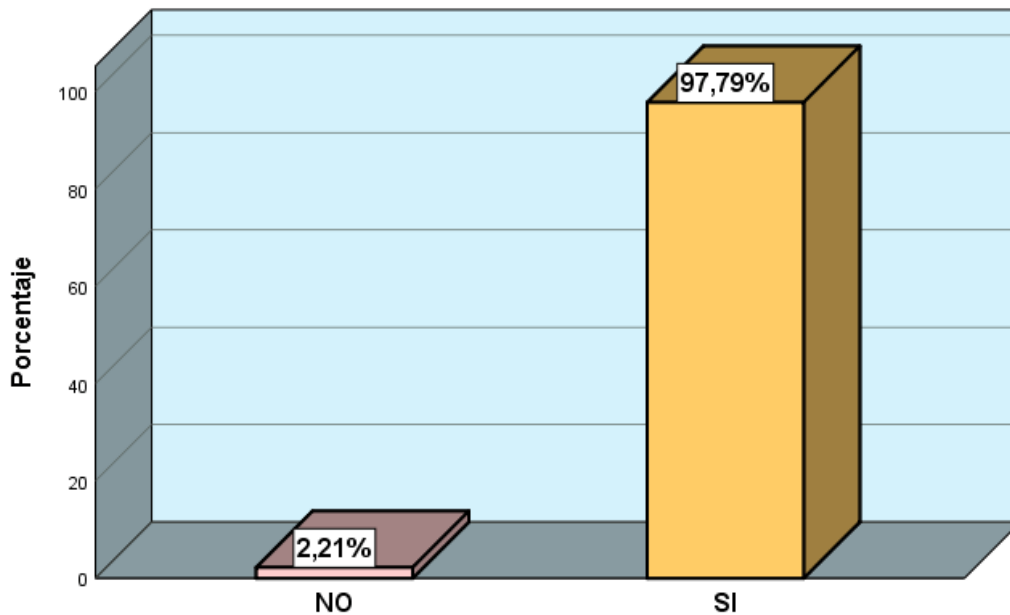


Gráfico 5. Porcentaje de frecuencia en la dimensión composición.

Fuente: elaboración propia, generado con SPSS V26-2021.

En la Tabla 5 y Gráfico 5 de la encuesta del Uso del Color, se demuestra que el 97,79% de la muestra de estudio respondieron mayormente “SI”, mientras que el 2,21% de la muestra respondieron “NO”. Por lo tanto, se demuestra que la muestra si considera que el Composición influye en el Uso del Color.

4.2.- Variable Dependiente

4.2.1.- Percepción del espacio

Tabla 6
Percepción del Espacio

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
NO	7	3.9	3.9	3.9
SI	174	96.1	96.1	100.0
Total	181	100.0	100.0	

Fuente: elaboración propia en base a resultados procesados con SPSS V26-2021.

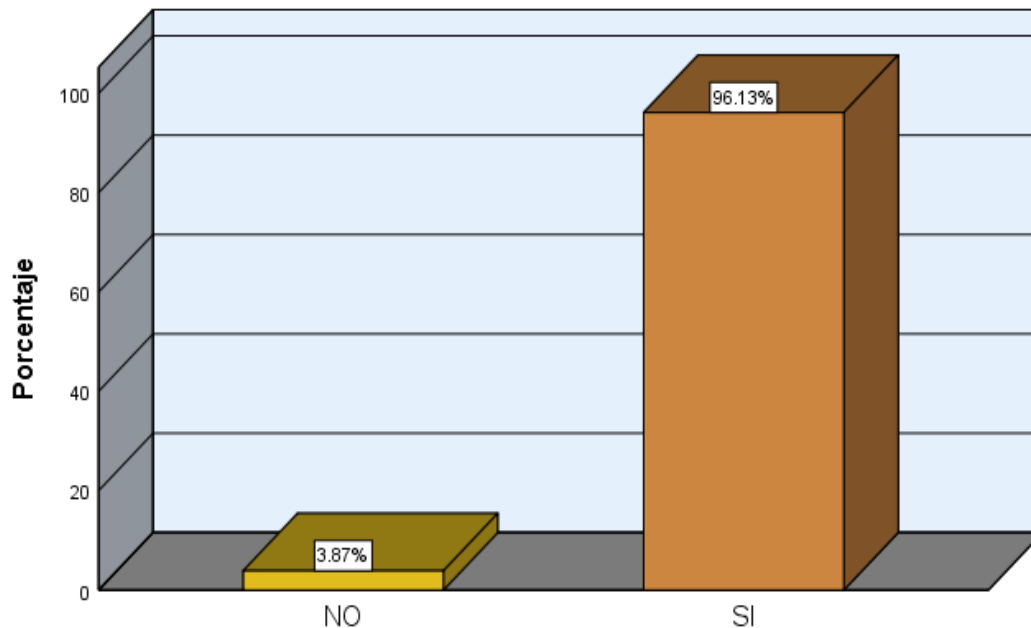


Gráfico 6. Porcentaje de frecuencia en la variable dependiente Percepción del Espacio. Fuente: elaboración propia, generado con SPSS V26-2021.

En la Tabla 6 y Gráfico 6 de la encuesta de Percepción Del Espacio, se demuestra que el 96,13% de la muestra de estudio respondieron mayormente “SI”, mientras que el 3,87% de la misma muestra de estudio respondieron “NO”. Por lo tanto, se demuestra que las dimensiones como Efecto, Entorno, Forma y Sentidos si influyen en la Percepción Del Espacio.

b.1.- Dimensiones

- Efecto

Tabla 7

Efecto

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
NO	9	5.0	5.0	5.0
SI	172	95.0	95.0	100.0
Total	181	100.0	100.0	

Fuente: elaboración propia en base a resultados procesados con SPSS V26-2021.

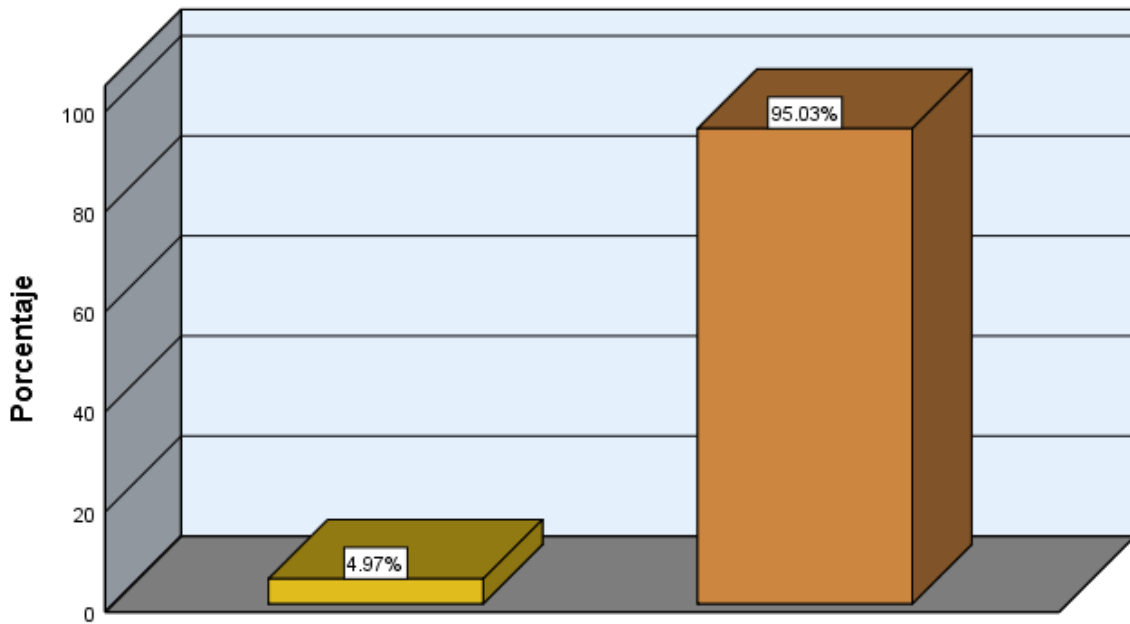


Gráfico 7. Porcentaje de frecuencia en la dimensión efecto. Fuente: elaboración propia, generado con SPSS V26-2021.

En la Tabla 7 y Gráfico 7 de la encuesta de la Percepción Del Espacio, de la dimensión Efecto, se demuestra que el 95,03% de la muestra de estudio respondieron mayormente “SI”, mientras que el 4,97% de la misma muestra de estudio respondieron “NO”. Por lo tanto, se demuestra que la muestra si considera que el Efecto influye en la Percepción Del Espacio.

- Entorno

Tabla 8

Entorno

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
NO	12	6.6	6.6	6.6
SI	169	93.4	93.4	100.0
Total	181	100.0	100.0	

Fuente: elaboración propia en base a resultados procesados con SPSS V26-2021

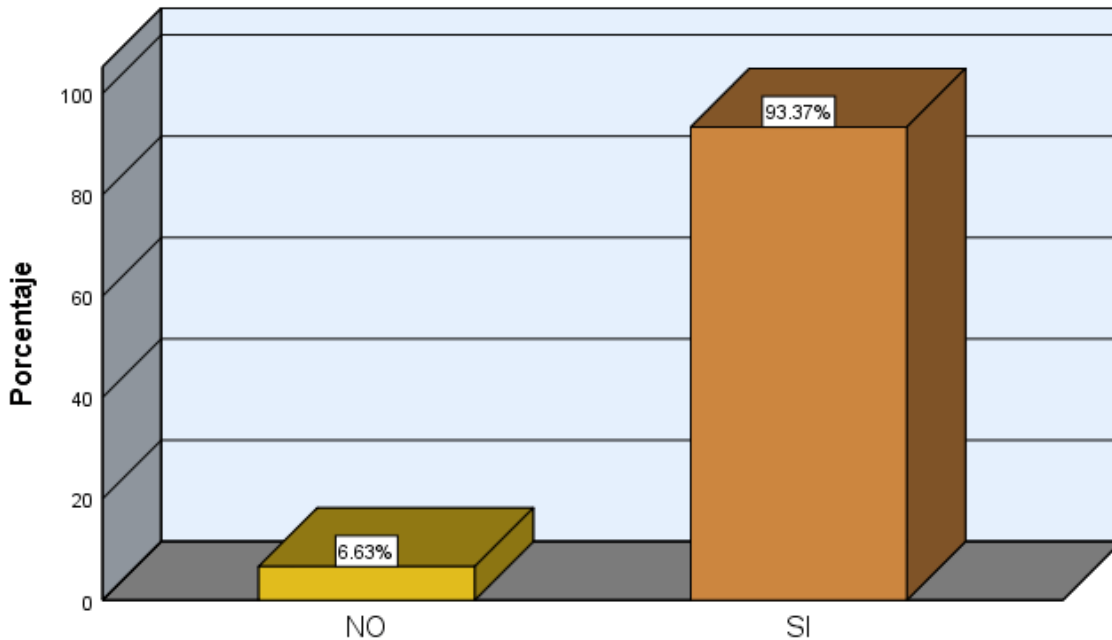


Gráfico 8. Porcentaje de frecuencia en la dimensión entorno. Fuente: elaboración propia, generado con SPSS V26-2021.

En la Tabla 8 y Gráfico 8 de la encuesta de la Percepción Del Espacio, de la dimensión Efecto, se demuestra que el 93,37% de la muestra de estudio respondieron mayormente “SI”, mientras que el 6,63% de la misma muestra de estudio respondieron “NO”. Por lo tanto, se demuestra que la muestra si considera que el Entorno influye en la Percepción Del Espacio.

- **Forma**

Tabla 9

Forma

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
NO	9	5.0	5.0	5.0
SI	172	95.0	95.0	100.0
Total	181	100.0	100.0	

Fuente: elaboración propia en base a resultados procesados con SPSS V26-2021

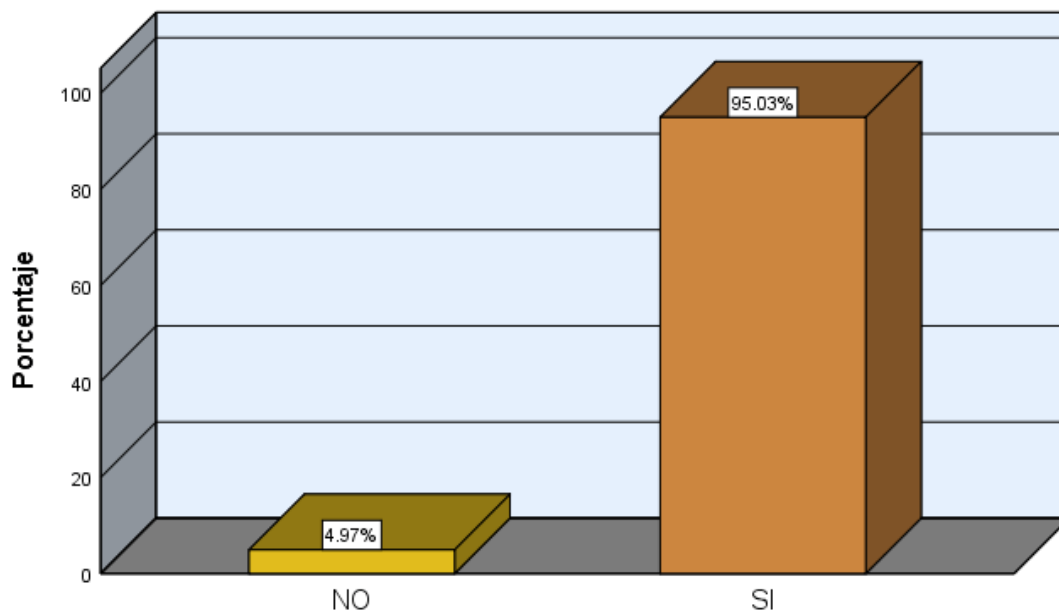


Gráfico 9. Porcentaje de frecuencia en la dimensión forma. Fuente: elaboración propia, generado con SPSS V26-2021.

En la Tabla 9 y Gráfico 9 de la encuesta de la Percepción Del Espacio, de la dimensión Efecto, se demuestra que el 95,03% de la muestra de estudio respondieron mayormente “SI”, mientras que el 4,97% de la misma muestra de estudio respondieron “NO”. Por lo tanto, se demuestra que la muestra si considera que la Forma influye en la Percepción Del Espacio.

- **Sentidos**

Tabla 10

Sentidos

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
NO	7	3.9	3.9	3.9
SI	174	96.1	96.1	100.0
Total	181	100.0	100.0	

Fuente: elaboración propia en base a resultados procesados con SPSS V26-2021

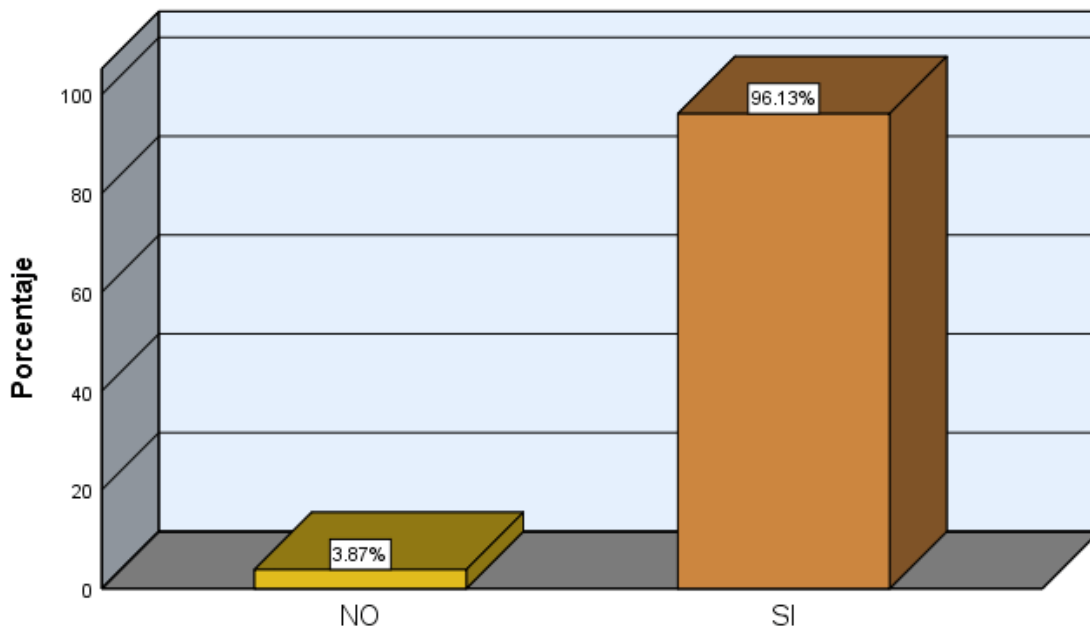


Gráfico 10. Porcentaje de frecuencia en la dimensión sentidos. Fuente: elaboración propia, generado con SPSS V26-2021.

En la Tabla 10 y Gráfico 10 de la encuesta de la Percepción Del Espacio, de la dimensión Efecto, se demuestra que el 96,13% de la muestra de estudio respondieron mayormente “SI”, mientras que el 3,87% de la misma muestra de estudio respondieron “NO”. Por lo tanto, se demuestra que la muestra si considera que los Sentidos influyen en la Percepción Del Espacio.

4.3.- Prueba De Hipótesis

4.3.1.- Hipótesis General

a.1.- Planteamiento de la Hipótesis

Hipótesis Nula

- No existe incidencia significativa del uso del color en la percepción del espacio arquitectónico que habitan los estudiantes de arquitectura de la Universidad Peruana los Andes 2021.

Hipótesis Alterna

- Existe incidencia significativa del uso del color en la percepción del espacio arquitectónico que habitan los estudiantes de arquitectura de la Universidad Peruana los Andes 2021.

a.2.- Nivel de significación de prueba

Prueba estadística: Chi Cuadrada

- Prueba no paramétrica
- Usa 1 distribución muestra
- Se aplica desde un nivel de medición nominal.

$$x^2 = \sum \frac{(fo - fe)^2}{fe}$$

Se sugiere trabajar con un $p = 95\%$ (0.05), es decir se acepta un error máximo del 5%.

$$\alpha = 0.05$$

a.3.- Cálculo Estadístico de Prueba

Tabla 11

Tabla cruzada: Uso del Color y Percepción del Espacio

		USO DEL COLOR			
			NO	SI	Total
PERCEPCION DEL ESPACIO	NO	Recuento	6	1	7
		Recuento esperado	,2	6,8	7,0
		% dentro de USO DEL COLOR	100,0%	0,6%	3,9%
	SI	Recuento	0	174	174
		Recuento esperado	5,8	168,2	174,0
		% dentro de USO DEL COLOR	0,0%	99,4%	96,1%
Total		Recuento	6	175	181
		Recuento esperado	6,0	175,0	181,0
		% dentro de USO DEL COLOR	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: elaboración propia en base a resultados procesados con SPSS V26-2021.

Tabla 12

Pruebas de chi-cuadrado: Uso del Color y Percepción del Espacio

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)	Probabilidad en el punto
Chi-cuadrado de Pearson	154,256	1	,000	,000	,000	
	a					
Corrección de continuidad ^b	128,672	1	,000			
Razón de verosimilitud	46,938	1	,000	,000	,000	
Prueba exacta de Fisher				,000	,000	
Asociación lineal por lineal	153,404	1	,000	,000	,000	,000
	c					
N de casos válidos	181					

a. 1 casillas (25,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,23.

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

c. El estadístico estandarizado es 12,386.

Fuente: elaboración propia en base a resultados procesados con SPSS V26-2021.

a.4.- Regla de Decisión

$P \geq 0.05$: No se rechaza H_0

$P < 0.05$: Se rechaza H_0

a.5.- Decisión Estadística

Dado que el valor de $p = 0.000$ es menor al valor de significancia; que se encuentra al mismo nivel de significancia del error máximo permitido, por lo que se rechaza la hipótesis nula, se refiere a que, se acepta la hipótesis alterna, de que existe incidencia significativa del uso del color en la percepción del espacio arquitectónico que habitan los estudiantes de arquitectura de la Universidad Peruana los Andes 2021.

a.6.- Conclusión estadística

En consecuencia, existe evidencia estadística que si existe incidencia significativa del uso del color en la percepción del espacio arquitectónico que habitan los estudiantes de arquitectura de la Universidad Peruana los Andes 2021.

4.3.2.- Hipótesis Especifica – Efecto

b.1.- Planteamiento de la Hipótesis

Hipótesis Nula

- No existe incidencia significativa del uso del color en el efecto de la percepción del espacio arquitectónico que habitan los estudiantes de arquitectura de la Universidad Peruana los Andes 2021.

Hipótesis Alterna

- Existe incidencia significativa del uso del color en el efecto de la percepción del espacio arquitectónico que habitan los estudiantes de arquitectura de la Universidad Peruana los Andes 2021.

b.2.- Nivel de significación de prueba

Prueba estadística: Chi Cuadrada

- Prueba no paramétrica
- Usa 1 distribución muestra
- Se aplica desde un nivel de medición nominal.

$$x^2 = \sum \frac{(fo - fe)^2}{fe}$$

Se sugiere trabajar con un $p = 95\%$ (0.05), es decir se acepta un error máximo del 5%.

$$\alpha = 0.05$$

b.3.- Calculo Estadístico de Prueba

Tabla 13

Tabla cruzada: Uso del Color y Efecto

		USO DEL COLOR			
		NO	SI	Total	
EFECTO	NO	Recuento	6	3	9
	Recuento esperado	,3	8,7	9,0	
	% dentro de USO DEL COLOR	100,0%	1,7%	5,0%	
SI	Recuento	0	172	172	
	Recuento esperado	5,7	166,3	172,0	
	% dentro de USO DEL COLOR	0,0%	98,3%	95,0%	
Total	Recuento	6	175	181	
	Recuento esperado	6,0	175,0	181,0	
	% dentro de USO DEL COLOR	100,0%	100,0%	100,0%	

Fuente: elaboración propia en base a resultados procesados con SPSS V26-2021.

Tabla 14*Pruebas de chi-cuadrado: Uso del Color y Efecto*

	Valor	df	Significaci3n asint3tica (bilateral)	Significaci3n exacta (bilateral)	Significaci3n exacta (unilateral)	Probabilidad en el punto
Chi-cuadrado de Pearson	118,598 ^a	1	,000	,000	,000	
Correcci3n de continuidad ^b	98,710	1	,000			
Raz3n de verosimilitud	41,222	1	,000	,000	,000	
Prueba exacta de Fisher				,000	,000	
Asociaci3n lineal por lineal	117,943 ^c	1	,000	,000	,000	,000
N de casos v3lidos	181					

a. 1 casillas (25,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento m3nimo esperado es ,30.

b. S3lo se ha calculado para una tabla 2x2

c. El estad3stico estandarizado es 10,860.

Fuente: elaboraci3n propia en base a resultados procesados con SPSS V26-2021.

b.4.- Regla de Decisi3n

$P \geq 0.05$: No se rechaza H_0

$P < 0.05$: Se rechaza H_0

b.5.- Decisi3n Estad3stica

Dado que el valor de $p = 0.000$ es menor al valor de significancia; que se encuentra al mismo nivel de significancia del error m3ximo permitido, por lo que se rechaza la hip3tesis nula, se refiere a que, se acepta la hip3tesis alterna, de que existe incidencia significativa del uso del color en el efecto de la percepci3n del espacio arquitect3nico que habitan los estudiantes de arquitectura de la Universidad Peruana los Andes 2021.

b.6.- Conclusión estadística

En consecuencia, existe evidencia estadística que si existe incidencia significativa del uso del color en el efecto de la percepción del espacio arquitectónico que habitan los estudiantes de arquitectura de la Universidad Peruana los Andes 2021.

4.3.3.- Hipótesis Especifica - Entorno

c.1.- Planteamiento de la Hipótesis

Hipótesis Nula

- No existe incidencia significativa del uso del color en el entorno del espacio arquitectónico que habitan los estudiantes de arquitectura de la Universidad Peruana los Andes 2021.

Hipótesis Alterna

- Existe incidencia significativa del uso del color en el entorno del espacio arquitectónico que habitan los estudiantes de arquitectura de la Universidad Peruana los Andes 2021.

c.2.- Nivel de significación de prueba

Prueba estadística: Chi Cuadrada

- Prueba no paramétrica
- Usa 1 distribución muestra
- Se aplica desde un nivel de medición nominal.

$$x^2 = \sum \frac{(fo - fe)^2}{fe}$$

Se sugiere trabajar con un $p = 95\%$ (0.05), es decir se acepta un error máximo del 5%.

$$\alpha = 0.05$$

c.3.- Calculo Estadístico de Prueba

Tabla 15

Tabla cruzada: Uso del Color y Entorno

		USO DEL COLOR			
		NO	SI	Total	
ENTORNO	NO	Recuento	6	6	12
		Recuento esperado	,4	11,6	12,0
		% dentro de USO DEL COLOR	100,0%	3,4%	6,6%
	SI	Recuento	0	169	169
		Recuento esperado	5,6	163,4	169,0
		% dentro de USO DEL COLOR	0,0%	96,6%	93,4%
Total		Recuento	6	175	181
		Recuento esperado	6,0	175,0	181,0
		% dentro de USO DEL COLOR	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: elaboración propia en base a resultados procesados con SPSS V26-2021.

Tabla 16

Pruebas de chi-cuadrado: Uso del Color y Entorno

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significació n exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)	Probabilidad en el punto
Chi-cuadrado de Pearson	87,397 ^a	1	,000	,000	,000	
Corrección de continuidad ^b	72,493	1	,000			
Razón de verosimilitud	36,044	1	,000	,000	,000	
Prueba exacta de Fisher				,000	,000	
Asociación lineal por lineal	86,914 ^c	1	,000	,000	,000	,000
N de casos válidos	181					

a. 1 casillas (25,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,40.

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

c. El estadístico estandarizado es 9,323.

Fuente: elaboración propia en base a resultados procesados con SPSS V26-2021.

c.4.- Regla de Decisión

$P \geq 0.05$: No se rechaza H_0

$P < 0.05$: Se rechaza H_0

c.5.- Decisión Estadística

Dado que el valor de $p = 0.000$ es menor al valor de significancia; que se encuentra al mismo nivel de significancia del error máximo permitido, por lo que se rechaza la hipótesis nula, y se acepta la hipótesis alterna, de que existe incidencia significativa del uso del color en el entorno del espacio arquitectónico que habitan los estudiantes de arquitectura de la Universidad Peruana los Andes 2021.

c.6.- Conclusión estadística

En consecuencia, existe evidencia estadística que si existe incidencia significativa del uso del color en el entorno del espacio arquitectónico que habitan los estudiantes de arquitectura de la Universidad Peruana los Andes 2021.

4.3.4.- Hipótesis Especifica - Forma

d.1.- Planteamiento de la Hipótesis

Hipótesis Nula

- No existe incidencia significativa del uso del color en la forma del espacio arquitectónico que habitan los estudiantes de arquitectura de la Universidad Peruana los Andes 2021.

Hipótesis Alterna

- Existe incidencia significativa del uso del color en la forma del espacio arquitectónico que habitan los estudiantes de arquitectura de la Universidad Peruana los Andes 2021.

d.2.- Nivel de significación de prueba

Prueba estadística: Chi Cuadrada

- Prueba no paramétrica
- Usa 1 distribución muestra
- Se aplica desde un nivel de medición nominal.

$$x^2 = \sum \frac{(fo - fe)^2}{fe}$$

Se sugiere trabajar con un $p = 95\%$ (0.05), es decir se acepta un error máximo del 5%.

$$\alpha = 0.05$$

d.3.- Calculo Estadístico de Prueba

Tabla 17

Tabla cruzada: Uso del Color y Forma

		USO DEL COLOR		
		NO	SI	Total
FORMA NO	Recuento	6	3	9
	Recuento esperado	,3	8,7	9,0
	% dentro de USO DEL COLOR	100,0%	1,7%	5,0%
SI	Recuento	0	172	172
	Recuento esperado	5,7	166,3	172,0
	% dentro de USO DEL COLOR	0,0%	98,3%	95,0%
Total	Recuento	6	175	181
	Recuento esperado	6,0	175,0	181,0
	% dentro de USO DEL COLOR	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: elaboración propia en base a resultados procesados con SPSS V26-2021.

Tabla 18

Pruebas de chi-cuadrado: Uso del Color y Forma

	Valor	Df	Significació n asintótica (bilateral)	Significació n exacta (bilateral)	Significació n exacta (unilateral)	Probabilida d en el punto
Chi-cuadrado de Pearson ^a	118,598	1	,000	,000	,000	
Corrección de continuidad ^b	98,710	1	,000			
Razón de verosimilitud	41,222	1	,000	,000	,000	
Prueba exacta de Fisher				,000	,000	
Asociación lineal por lineal ^c	117,943	1	,000	,000	,000	,000
N de casos válidos	181					

a. 1 casillas (25,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,30.

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

c. El estadístico estandarizado es 10,860.

Fuente: elaboración propia en base a resultados procesados con SPSS V26-2021.

d.4.- Regla de Decisión

$P \geq 0.05$: No se rechaza H_0

$P < 0.05$: Se rechaza H_0

d.5.- Decisión Estadística

Dado que el valor de $p = 0.000$ es menor al valor de significancia; que se encuentra al mismo nivel de significancia del error máximo permitido, por lo que se rechaza la hipótesis nula, se refiere a que, se acepta la hipótesis alterna, de que existe incidencia significativa del uso del color en la forma del espacio arquitectónico que habitan los estudiantes de arquitectura de la Universidad Peruana los Andes 2021.

d.6.- Conclusión estadística

En consecuencia, existe evidencia estadística que si existe incidencia significativa del uso del color en la forma del espacio arquitectónico que habitan los estudiantes de arquitectura de la Universidad Peruana los Andes 2021.

4.3.5.- Hipótesis Especifica – Sentidos

e.1.- Planteamiento de la Hipótesis

Hipótesis Nula

- No existe incidencia significativa del uso del color en los sentidos de los estudiantes de arquitectura de la Universidad Peruana los Andes 2021.

Hipótesis Alterna

- Existe incidencia significativa del uso del color en los sentidos de los estudiantes de arquitectura de la Universidad Peruana los Andes 2021.

e.2.- Nivel de significación de prueba

Prueba estadística: Chi Cuadrada

- Prueba no paramétrica
- Usa 1 distribución muestra
- Se aplica desde un nivel de medición nominal.

$$x^2 = \sum \frac{(fo - fe)^2}{fe}$$

Se sugiere trabajar con un $p = 95\%$ (0.05), es decir se acepta un error máximo del 5%.

$$\alpha = 0.05$$

e.3.- Calculo Estadístico de Prueba

Tabla 19

Tabla cruzada: Uso del Color y Sentidos

		USO DEL COLOR			
		NO	SI	Total	
SENTIDOS	NO	Recuento	6	1	7
		Recuento esperado	,2	6,8	7,0
		% dentro de USO DEL COLOR	100,0%	0,6%	3,9%
	SI	Recuento	0	174	174
		Recuento esperado	5,8	168,2	174,0
		% dentro de USO DEL COLOR	0,0%	99,4%	96,1%
Total		Recuento	6	175	181
		Recuento esperado	6,0	175,0	181,0
		% dentro de USO DEL COLOR	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: elaboración propia en base a resultados procesados con SPSS V26-2021.

Tabla 20

Pruebas de chi-cuadrado: Uso del Color y Sentidos

	Valor	Df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)	Probabilidad en el punto
Chi-cuadrado de Pearson	154,256 ^a	1	,000	,000	,000	
Corrección de continuidad ^b	128,672	1	,000			
Razón de verosimilitud	46,938	1	,000	,000	,000	
Prueba exacta de Fisher				,000	,000	
Asociación lineal por lineal	153,404 ^c	1	,000	,000	,000	,000
N de casos válidos	181					

a. 1 casillas (25,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,23.

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

c. El estadístico estandarizado es 12,386.

Fuente: elaboración propia en base a resultados procesados con SPSS V26-2021.

e.4.- Regla de Decisión

$P \geq 0.05$: No se rechaza H_0

$P < 0.05$: Se rechaza H_0

e.5.- Decisión Estadística

Dado que el valor de $p = 0.000$ es menor al valor de significancia; que se encuentra al mismo nivel de significancia del error máximo permitido, por lo que se rechaza la hipótesis nula, se refiere a que, se acepta la hipótesis alterna, de que existe incidencia significativa del uso del color en los sentidos de los estudiantes de arquitectura de la Universidad Peruana los Andes 2021.

e.6.- Conclusión estadística

En consecuencia, existe evidencia estadística que si existe incidencia significativa del uso del color en los sentidos de los estudiantes de arquitectura de la Universidad Peruana los Andes 2021.

CAPITULO V

DISCUSION DE RESULTADOS

Según los datos alcanzados en la presente investigación se determina en base a los resultados, que si existe incidencia del uso del color en la percepción del espacio de los estudiantes de arquitectura de la Universidad Peruana los Andes – 2021, dado que en la prueba de hipótesis según la tabla 11 el 3,9% considera que no hay incidencia, mientras que el 96,1% considera que si existe incidencia sobre el uso del color en la percepción del espacio, obteniendo en la tabla 12 una significancia de 0.000, por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna. Por tanto, el objetivo general es logrado.

En el objetivo específico 01 planteado en la investigación determina que si existe incidencia del uso del color en el efecto de la percepción del espacio arquitectónico que habitan los estudiantes de arquitectura de la Universidad Peruana los Andes 2021, debido a que en la prueba de hipótesis según la tabla 13 el 5,0% considera que no hay incidencia, mientras que el 95,0% considera que si existe incidencia sobre el uso del color en el efecto de la percepción del espacio, obteniendo en la tabla 14 una significancia de 0.000, por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna. Por tanto, el objetivo específico 01 es logrado.

En relación al objetivo específico 02 planteado en la investigación determina que si existe incidencia del uso del color en el entorno del espacio arquitectónico que habitan los estudiantes de arquitectura de la Universidad Peruana los Andes 2021, puesto que en la prueba de hipótesis según la tabla 15 el 6,6% considera que no hay incidencia, mientras que el 93,4% considera que si existe incidencia sobre el uso del color en el entorno de la percepción del espacio, obteniendo en la tabla 16 una significancia de 0.000, de modo

que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna. Por tanto, el objetivo específico 02 es logrado.

En concordancia al objetivo específico 03 planteado en la investigación determina que si existe incidencia del uso del color en la forma del espacio arquitectónico que habitan los estudiantes de arquitectura de la Universidad Peruana los Andes 2021, puesto que en la prueba de hipótesis según la tabla 17 el 5,0% considera que no hay incidencia, mientras que el 95,0% considera que si existe incidencia sobre el uso del color en la forma de la percepción del espacio, obteniendo en la tabla 18 una significancia de 0.000, de modo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna. De modo que el objetivo específico 03 es logrado.

En relación al objetivo específico 04 planteado en la investigación determina que si existe incidencia del uso del color en los sentidos de los estudiantes de arquitectura de la Universidad Peruana los Andes 2021, visto que en la prueba de hipótesis según la tabla 19 el 3,9% considera que no hay incidencia, mientras que el 96,1% considera que si existe incidencia sobre el uso del color en los sentidos de los estudiantes en la percepción del espacio, obteniendo en la tabla 20 una significancia de 0.000, por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna. Por tanto, el objetivo específico 04 es logrado.

Los resultados citados por Palacios, M. (2014), sugiere una categorización de los sistemas de la percepción en: el visual, auditivo, gusto-olfativo, háptico y la orientación. En lo cual las esferas de la percepción tienen la posibilidad de dividirse en tres las cuales son: “aquí” referente con lo personal, “ahí” referente con el social y “allí” referente con lo público; ambos permiten un mejor estudio sobre las Arquitectura de la Percepción.

Los resultados presentados por Ramos, M. (2016), propone que los espacios habitacionales se determinan con la correlación de la emoción y el color, según la edad, la ocupación o género de los habitantes del inmueble. Este antecedente afirma la incidencia de la variable uso del color en los sentidos de los estudiantes dentro del espacio Arquitectónico.

Los resultados propuestos por Aguirre, U., Alonso, J., Almaguer, F., Arriazola, C., Basurto., V., Beltrán, A., Besanilla, V., Bravo, M., Castañeda, J., y Araujo, A. (2017), afirman que los colores tienen un efecto en el ser humano y afectan psicológicamente su forma de pensar o percibir las cosas, ya que, en base a la tesis, al estar dentro de un aula de clase, los estudiantes pueden expresar distintas emociones y sensaciones, dando un sentimiento de identidad frente a los demás. Este antecedente afirma la incidencia de la variable uso del color en el efecto de la percepción del espacio de los estudiantes.

Los resultados planteados por Gonzales. J (2018), propone que los colores usados en un ambiente son base para identificar las cualidades psicológicas en las acciones del usuario, entendiendo así sus preferencias y necesidades. Este antecedente afirma que el uso del color incide efectivamente en la percepción del espacio.

Los resultados planteados por Arias, T. (2019), determina que las situaciones externas (conexión con la naturaleza) determinan la percepción visual del color en los ambientes, éstas en base a la iluminación natural que reciba tanto directa como semi directa. Este antecedente afirma la incidencia de la variable uso del color en el entorno del espacio percibido.

Los resultados citados por Pariona, M. (2018), propone que, el color permite generar sensaciones en la percepción visual, así como también sus propiedades como el contraste

y saturación son importantes en el diseño arquitectónico, ya que puede generar efectos psicológicos que ayuden a mejorar la realización de actividades en el Centro Cultural de Satipo.

Según León (como se citó en Torres, 2016) se dice que el color genera en base a sus tonalidades distintas sensaciones en el usuario, además de alterar su percepción con la influencia de la luz, tanto natural como artificial, produciendo diferentes efectos en el espacio arquitectónico. Conforme a Aumont (como se citó en García, 2016) afirma también que una impresión se da en base a la percepción misma del usuario, ya que tanto la luminosidad como el color provienen del sistema visual del objeto percibido. Gonzales y Cuevas (como se citó en Peláez, Gómez, y Becerra, 2015) consideran que el estímulo es producido mayormente por el entorno del espacio percibido, donde además el color y la luz percibida a través de sistema visual forman parte importante en la aperccepción del usuario. Estas bases teóricas expresan la incidencia del uso del color en los sentidos de los estudiantes de arquitectura.

Para Grandis (como se citó en Fernández, 2014), en su libro “Teoría y uso del color” dice que el uso del color se basa al entorno que lo rodea, siendo éste un factor principal que determina su percepción, como también la dimensión y la forma del espacio circundante y ubicación del observador frente a lo que lo rodea. Según Plummer (como se citó en Alva, 2019) expresa también que, para que tanto el hombre como para que un objeto arquitectónico se relacione con el entorno es fundamental la luz solar, ya que ella permite ver lo que nos rodea. Para Martínez (como se citó en García, 2018) menciona que, la luz es indispensable para generar sombra, ya que en base a un tiempo determinado esta proporciona un movimiento espacial en el usuario. Moreno (2007) en su libro

“Psicología del Color y la Forma”, afirma que, gracias a la sombra generada por la luz, el ser humano es capaz de percibir distintas sensaciones, como la impresión de profundidad obtenida en el espacio percibido. Pariona (2018) menciona también que, la luz influye en las cualidades que puede tener tanto un objeto como un espacio arquitectónico, ya que éstas pasan por alteraciones en presencia de dicha luz.

Para Pesqueira (2016) manifiesta que “los dispositivos de transformación modifican el límite que separa el espacio exterior del interior mediante las cualidades intrínsecas o transformadas del material y su disposición en el espacio, llegando incluso a introducir dispositivos exteriores (luces reflejadas del entorno), que relacionan el exterior con el interior introduciendo y modificando el color de la luz natural directa o indirecta(reflejada). De esta manera, transfiguran el espacio alojando el color en una nueva forma independiente de la geometría que lo contenía”. Torres (2016), menciona que los espacios multisensoriales deben mantener una escala monumental, como también una escala íntima para la individualidad y refugio del usuario, de manera que ayuda a ampliar una mejor visión y una percepción de amplitud de escala que se basa en la iluminación artificial y natural, los colores y la materialidad, las cuales ayudan al mejor desenvolvimiento en el espacio arquitectónico. De esta manera las bases teóricas confirman la incidencia del uso del color en el entorno y forma del espacio arquitectónico. Según Doesburg (como se citó en Gregg, 2010) alega que el color es fundamental para que un objeto arquitectónico se relacione con el espacio que lo rodea, de manera que lo hace visible para con el usuario.

Gregg (2010) menciona que el color ayuda a obtener una mejor función en el espacio arquitectónico, como también efectos ambientales, producidos al combinarse con la luz,

la materialidad y la forma, proporcionado de esta manera un significado simbólico o emocional en el usuario. Para Kandinsky (como se citó en Ramos, 2016) expresa también que las cualidades de un espacio arquitectónico, como el color, la forma y el objeto en sí, generan un efecto directo en el ser humano. Es por ello que Castrejón (como se citó en Ramos, 2016) sostiene que los colores forman parte del usuario, ya que éstos expresan su estado de ánimo, provocando de la misma manera distintas emociones. Según Ferrer (como se citó en García, 2016) considera también que, el color como percepción visual genera distintas emociones y sensaciones en la percepción y comportamiento del usuario, provocando de tal manera diferentes estímulos. Estas bases teóricas alegan la incidencia del uso del color en el efecto de la percepción del espacio

Laurente. (2018), propone que el espacio interior debe tener un buen diseño y una correcta funcionalidad, teniendo en cuenta la continuidad del espacio - tiempo, percepción espacial y la iluminación, así como también el uso del color ya que es parte en el diseño del espacio arquitectónico como dimensiones económicas y manipulables.

Meissner (1984) refiere que consideremos al espacio como entidad expresiva específica de la configuración espacial, así como el espacio circunscrito, delimitado y estructurado en su propia dimensionalidad, es el medio de expresión propio de la arquitectura, que usa el plano, el volumen, el color o la textura para manifestar un lugar particular para que este se una sección más o menos individualizada del espacio ilimitado mundial. Estas bases teóricas afirman la relación que hay con la variable percepción de espacio y el uso del color.

Coimbra (2010) con base a los inicios de Gestalt aplicada a la arquitectura e iluminación refiere que la luz se ha convertido en un material fundamental de diseño para

conceptualizar los espacios, generar atmósfera, acentuar volúmenes y transmitir sensaciones. Es necesario conocer detalles sobre el diseño arquitectónico, la composición, la localización, la orientación, colores en las zonas, el mobiliario y el ámbito que componen el espacio, así como las modulaciones, las subdivisiones, la continuidad y los ritmos, tal cual la luz natural y artificial se expresaran de una forma más clara y servible, la iluminación en la arquitectura ayuda interpretar de posibilidades diferentes sin necesidad de modificar su composición. Esta base teórica afirma la relación que hay con la variable percepción de espacio con la forma.

Para Ching (1982) los espacios tienen la posibilidad de ser delimitados por recursos verticales u horizontales que conforman espacios bidimensionales y tridimensionales, dichos recursos ayudan a conformar continuidad, conexión espacial y visual. Santana (2016), propone que el campo visual y espacial del espacio arquitectónico es condicionado por recursos verticales y horizontales que lo componen, el mismo que puede comunicar emociones, sensaciones y reacciones en una persona respecto a las experiencias adquiridas, de esta manera es caracterizado por la textura, el color, la escala, la proporción y el tipo de cerramiento forman parte de los puntos culturales e individuales. Estas bases teóricas afirman la relación que hay con la variable percepción de espacio con el entorno, la forma y los sentidos.

Según los antecedentes y bases teóricas mencionadas anteriormente consolidan los resultados obtenidos de los análisis de datos y prueba de hipótesis en base a las muestras estadísticas, las cuales demuestran de que hay una relación entre el uso del color y la percepción del espacio.

CONCLUSIONES

En base a los resultados obtenidos se concluye que si existe incidencia del Uso del Color sobre la Percepción del Espacio de los estudiantes de arquitectura de la Universidad Peruana los Andes 2021, ya que según las encuestas realizadas se tiene que el 99,4% de estudiantes consideran que el uso del color influyen en la percepción del espacio arquitectónico, donde la interacción constante entre el espacio percibido y los estudiantes generan distintas configuraciones de orden sensorial y espacial, éstas según el color, la forma, textura, entre otros elementos que lo estructuran, provocando de la misma manera distintas emociones. Es por ello que es importante que el estudiante de Arquitectura debe ser capaz de considerar e ir más allá de solo usar el color como una simple gama de colores, debido a que según lo estudiado el arquitecto tiene una gran responsabilidad al momento de diseñar distintos espacios arquitectónicos ya que cada tonalidad o variación en el ambiente tendrá un efecto en el usuario que recorre dichos espacios. Cabe mencionar que la arquitectura es una experiencia compleja y, como tal, debemos apreciarla más que como una simple percepción.

Si bien como ya se alegó en la investigación el uso de color objetivamente tiene un efecto de la percepción del espacio arquitectónico de los estudiantes de arquitectura de la Universidad Peruana los Andes 2021 y éstas influyen psicológicamente en su estado de ánimo llevándolos a un efecto memorial (recuerdos), su manera de pensar o percibir las cosas. Asimismo, los resultados demostraron, además, que el uso del color en la percepción del espacio arquitectónico de los estudiantes afecta no solo en su comportamiento y estado emocional, sino que también en su desempeño académico. Es por ello que el uso del color dentro de un espacio arquitectónico es un factor importante en el

momento de su diseño, ya que una buena composición de éste genera en los estudiantes sensaciones positivas, aunque en las encuestas se observó también el desinterés de algunos estudiantes, donde para ellos el uso del color en los espacios habitados no eran relevantes y que su estado de ánimo no dependía de ello, sin embargo, pese a aquellos estudiantes, se concluye que el uso del color y sus demás propiedades y componentes influyen en el efecto del espacio ocupado percibido por los estudiantes.

Por otra parte, sin lugar a dudas se sostiene que ciertamente el uso del color influye en el entorno del espacio arquitectónico de los estudiantes de arquitectura de la Universidad Peruana los Andes 2021, ya que las características tanto físicas como formales de un espacio creado y percibido guardan relación con las sensaciones positivas y negativas del estudiante. Si bien los cambios que pueda generarse en el entorno interior y exterior de un espacio, en el caso de la investigación cambios como la aplicación del color, genera un modo de percibir el espacio habitado por el estudiante, de modo que se presentan imágenes reproducidas en el cerebro de éste, influyendo de tal manera en su estado emocional y comportamiento conductual e intelectual. De esta manera se concluye que el entorno del espacio percibido de los estudiantes es influenciado por el uso del color.

Seguidamente, se confirma también que efectivamente el uso del color condiciona la forma del espacio arquitectónico que habitan los estudiantes de arquitectura de la Universidad Peruana los Andes 2021, ya que la apariencia visual generada por los colores, puede delimitar el espacio. Asimismo, es claro que además de que las cualidades externas incidan en la forma de un espacio arquitectónico, los colores afectados por la luz y sombra es el ente que repercute producir una nueva geometría en el espacio percibido. Por lo tanto, se concluye que la forma del espacio percibido de los estudiantes es influenciada por el uso

del color.

Por último, sin duda alguna se manifiesta que verdaderamente el uso del color afecta en los sentidos de los estudiantes de arquitectura de la Universidad Peruana los Andes 2021, ya que los colores y sus diferentes componentes, generan distintas emociones y sensaciones en el ser humano, las cuales son captadas por los sentidos (visuales, hápticas y táctiles, auditivas, kinestésica, y la memoria,) que a su vez le otorgan experiencias perceptivas del espacio, además de que también con influencia de la luz, altera la percepción del usuario, produciendo de la misma manera una impresión en el receptor, ya que gracias al sistema visual que se tiene de un objeto se percibe tanto la luminosidad como los distintos colores. En base a los resultados estadísticos del procesamiento de datos y la prueba de hipótesis obtenidos mediante los datos de la realización de cuestionarios. Apoyado de la contrastación de objetivos general y específicos, así como también antecedentes y bases teóricas. Se deja establecido que el Uso del Color si incide en la Percepción del Espacio.

RECOMENDACIONES

- Aceptado los resultados de la incidencia significativa del uso del color en la percepción del espacio de los estudiantes de arquitectura de la Universidad Peruana los Andes 2021, se recomienda dar importancia al uso del color en los espacios arquitectónicos sean estos internos, externos, reales o virtuales, para mejorar la experiencia de los estudiantes, así mismo que la presente investigación incremente la importancia sobre el uso del color en los espacios y su efecto en el usuario.
- En base a las conclusiones sobre los resultados se recomienda que la presente investigación sea utilizada con fines aplicativos para incrementar la importancia del uso del color en la composición de la percepción del espacio de modo que mejore la habitabilidad en los espacios internos y externos
- Puesto a los resultados y conclusiones se recomienda la actualización curricular de los cursos de diseño arquitectónico no solo de la Universidad Peruana los Andes sino también otras universidades, llevando a una revisión de los mismos, a fin de darles en su contenido y desarrollo un enfoque sobre el uso del color y sus efectos en el espacio arquitectónico percibido, de manera que se logre formar estudiantes analíticos, creativos y sensibles, con la participación los usuarios en el diseño del espacio arquitectónico interior, con sensaciones y comportamientos respectivos. Asimismo, gestionar una Carrera Profesional que asegure la formación profesional de calidad de sus estudiantes.
- En consecuencia, a los efectos de la investigación se recomienda en futuras investigaciones en el campo, valerse de éste y demás investigaciones con instrumentos alternos y estudios específicos sobre los colores y su influencia en los espacios

arquitectónicos percibidos. Asimismo, tomar en cuenta que la aplicación de los colores en los espacios arquitectónica influye mucho en el usuario que lo recorre, ya que les afecta tanto en las emociones, como en el desempeño para realizar las actividades rutinarias en dicho espacio, de manera que se debe tener en cuenta qué es lo que se quiere lograr para el buen desenvolvimiento en los espacios según su actividad, para así tener la idea de qué colores ayudarían a lograr ese objetivo.

- Siguiendo con las recomendaciones, se debe tener un cuidado exigente en el momento de elegir el color a aplicar en un espacio arquitectónico, para así ver la mejor manera en que los colores se puedan aprovechar al máximo en dicho espacio, ya que una mala decisión puede causar efectos negativos en él y en el usuario. De manera que las emociones y el desempeño de las actividades sean conseguidas eficientemente.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguirre, U., Alonso, J., Almaguer, F., Arriazola, C., Basurto., V., Beltrán, A., Besanilla, V., Bravo, M., Castañeda, J., y Araujo, A. (2017). *Impacto de los colores de los espacios arquitectónicos en las emociones humanas enfocado en el contexto académico: Facultad de Arquitectura de UANL actividades* (Tesis de pregrado). Universidad Autónoma de Nuevo León, México.
- Alarcón. A, Romaní. L y Victorio. J (2018). *Las Sensaciones Afectivas de los Colores y su Relación con la Creatividad Pictórica en la Institución Educativa N° 21562 Oscar Berckemeyer Pazos, Jesús Del Valle, Huaral, 2016* (Tesis de pregrado). Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle Alma Máter del Magisterio Nacional, Perú.
- Alva, J. (2019-2020). Luz y color la emoción del interior en la obra de Barragán y Ando (Trabajo de fin de grado). Universidad Politécnica de Madrid, España.
- Anónimo (s.f). *Psicología del color: El color y las emociones*. Barcelona, España: 2n Batxillerat Disseny. Recuperado de <https://perio.unlp.edu.ar/catedras/iddi/wp-content/uploads/sites/125/2020/04/Psicologia-del-color.pdf>
- Arias, C. (2006). Enfoques teóricos sobre la percepción que tienen las personas.
- Arias, T. (2019). *Diseño Biofílico en base a la Percepción Visual del Color del área de Consultorios y Salones de Terapia de un Centro de Tratamiento*

Psicosocial Juvenil en la Ciudad de Cajamarca 2019 (Tesis de pregrado).

Universidad Privada del Norte, Perú.

- Barroso, P. (2019). *La forma en la expresión arquitectónica*. Mexico: Arquitectura y Humanidades: Recuperado de <http://www.architecthum.edu.mx/Architecthumtemp/arqfilosofiauno/Barroso.htm>
- Bollnow, O. (1951). *Hombre, espacio y arquitectura*. España: Labor
- Castillo, K. (2009). *Criterios de diseño poli sensorial aplicables en la arquitectura habitacional en la ciudad de Loja* (Tesis de pregrado). Universidad Católica de Loja, Ecuador. Recuperado de <https://1library.co/document/eqorokq1-criterios-diseno-polisensorial-aplicables-arquitectura-habitacional-ciudad-loja.html>
- Ching, F. (1982). *Arquitectura: forma, espacio y orden*. México: Gustavo Gili, S.A.
- Cognifit (2018). *Percepción Espacial: habilidad cognitiva*. EU.: Cognifit.
- Coimbra, M. (2010). Gestalt aplicada a la arquitectura e iluminación. *Luces CEI*. (44), 30-33.
- De los Santos, A. (s.f). *Fundamentos visuales 2: Teoría del color*. Lima, Perú. Grupo Idat. Recuperado de <https://adelossantos.files.wordpress.com/2010/10/teroria-del-color.pdf>
- Dominguez, A. (s.f). *Salud/Psicología: La sensación y la atención*. España: Asociación Española para la Cultura, el Arte y la Educación: Recuperado de <https://natureduca.com/salud-psicologia-la-sensacion-02.php>

- Evangelista, E, (2015). *Sinestesia artificial audiovisual* (Tesis de maestría). Universidad Autónoma del Estado de México, México.
- Fernández. J (2014). *Identificación de los Indicadores en el Plan Curricular y la Enseñanza Actual de los Valores Cromáticos Para Evaluar las Deficiencias en el Aprendizaje Significativo de los Alumnos de la Especialidad de Dibujo y Pintura Ciclo III del Semestre Académico 2014-I de la Escuela Superior Autónoma de Bellas Artes “Diego Quispe Tito” del Cusco*. (Tesis de pregrado). Universidad Nacional “Diego Quispe Tito” de Cusco, Perú.
- Garcia, J. (2018). El espacio arquitectónico a través de la sombra: un acercamiento desde la percepción en arquitectura. *Diseño Arte y Arquitectura*, 4(1), 51-54. Recuperado de <http://revistas.uazuay.edu.ec/html/revistas/DAYA/04/uazuay-articulos-daya04/articulo03/uazuay-el-espacio-arquitectonico-a-travesde-la-sombra.html>
- Garcia, M. (2016). *El color como recurso expresivo: Análisis de las series de televisión Mad Men y Breaking Bad* (Tesis doctoral). Universidad Complutense de Madrid, España.
- García, M. Ibáñez, J. y Alvira F. (1993). *El análisis de la realidad social: Métodos y técnicas de investigación*. Madrid, España: Alianza Universidad Textos.
- Gómez, A/ Ferrer, D. (s.f). *Percepción visual*. España: Universidad Obertade Catalunya.
- Gonzales, J. (2018). *Aplicación de la psicología del color en el diseño arquitectónico hospitalario y su influencia en los usuarios de la unidad de*

consulta externa del Policlínico de la PNP-Diterpol-La Libertad (Tesis de maestría). Universidad Cesar Vallejo, Perú.

- Gortari, E. (1980). Métodos y técnicas de investigación. *En Santos, C. (Ed.), Antología: Metodología de la investigación para licenciatura y posgrados* (20-62). Tabasco, México: Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.
- Gregg, C. (2010) *El color como elemento de Comunicación en el vestíbulo del Centro cultural de Guatemala, Miguel Angel Asturias, teatro nacional* (Tesis de maestría). Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala.
- Guzmán, M. (2011). *Teoría y práctica del color*. Recuperado de https://mandalasdiweb.files.wordpress.com/2016/08/teoria_color.pdf
- Hayten, P. (1968). *El Color En Arquitectura y Decoración*. Recuperado de <https://es.scribd.com/doc/21451196/El-color-en-arquitectura-y-decoracion-Peter-J-Hayten>
- Hernández, R. Fernández, C. y Baptista, P. (2010). *Metodología de la investigación: Quinta edición*. México: The McGraw-Hill Companies.
- Laorden, C. y Pérez, C. (2002). El espacio como elemento facilitador del aprendizaje: Una experiencia en la formación inicial del profesorado. *Pulso*. (25), 133-146.
- Laurente G. (2018). Neuro arquitectura, creatividad y aprendizaje en el diseño arquitectónico. *Paideia XXI*, 6(7), 171-189. Recuperado de <http://revistas.urp.edu.pe/index.php/Paideia/article/view/1607/1481>
- Mares, J. (Ed). (2010). *Metodología de la investigación: Quinta edición*. Mexico: The McGraw-Hill Companies.

- Meissner, E. (1984). *La configuración espacial: sobre estructuras configuradoras y espacios configurados*. Concepción, Chile: Universidad del Bío-Bío, Facultad de Arquitectura y Construcción.
- Messidoro, M. y Colón, S. (2010). *El color, Lanzilotta (Comp.), Forma y comunicación en arquitectura*. La Plata, Argentina: Universidad Nacional de La Plata.
- Moreno, V. (2007). *Psicología del Color y la Forma*. Londres: Universidad de Londres. Recuperado de <https://trabajosocialucen.files.wordpress.com/2012/05/psicologia-1.pdf>
- Munsell, A. (1929). *Manual of Color*. Baltimore, Maryland: Munsell Color Company Inc.
- Ochoa, A. (2012). Métodos de investigación. En Santos, C. (Ed.), *Antología: Metodología de la investigación para licenciatura y posgrados (63-70)*. Tabasco, México: Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.
- Oviedo, G. (2004). La Definición del Concepto de Percepción en Psicología con Base en la Teoría Gestalt. *Revista de Estudios Sociales*, (18), 89-96.
- Palacios, M. (2014). *Cuerpo, Distancias y Arquitectura, La percepción del espacio a través de los sentidos de la Universidad Politécnica de Madrid* (Tesis doctoral). Universidad Politecnica de Madrid, España.
- Pariona, M. (2018). *El color y su importancia en el diseño arquitectónico de un centro cultural en Satipo* (Tesis de pregrado). Universidad Nacional del Centro del Perú, Perú.
- Pelaez, S., Gomez, P. y Becerra, M. (2015). Emociones cromáticas: análisis de

la percepción de color basado en emociones y su relación con el consumo de moda. *Anagramas*, 14(28), 83-96.

- Pesqueira, C. (2016). *El Color en la Transfiguración del espacio, Un estudio empírico de los dispositivos de transformación y configuración Madrid* (Tesis doctoral). Universidad Politécnica de Madrid, España.
- Piñeiro, R. (s.f). El entorno y su valor pedagógico. *E.U: Formación del profesorado. Oviedo*. Recuperado de file:///C:/Users/USER-PC/Downloads/Dialnet-ElEntornoYSuValorPedagogico-2328514%20(1).pdf
- Prieto, M. (8 de enero de 2011). La Percepción corporal y espacial: Percepción Espacial. *Innovación y Experiencias Educativas*, (3), p. 6.
- Ramos, M. (2016). *La asociación de las emociones y los colores en espacios habitacionales: Desempeño en las actividades* (Tesis de pregrado). Universidad Autónoma de San Luis Potosí, México. Recuperado de <https://www.cognifit.com/es/habilidad-cognitiva/percepcion-espacial#:~:text=La%20percepci%C3%B3n%20espacial%20tambi%C3%A9n%20consiste,desde%20la%20que%20la%20veamos>
- Rodríguez, A. (2020). *Psicología de la Gestalt: teoría, leyes, autores*. Madrid, España.: Liferder. Recuperado en <https://www.liferder.com/psicologia-gestalt/>.
- Sanchez, A. y Callejón, M. (2017). Consideraciones para una Arquitectura que Emocione. *Revista AUC*. Recuperado de <https://editorial.ucsg.edu.ec/ojs-auc/index.php/auc-ucsg/article/download/101/79>
- Santana, S. (2016). *La percepción del espacio y la forma conformador de sensaciones y experiencias* (tesis de pregrado). Pontificia Universidad Católica

Madre y Maestra, Santo Domingo, República Dominicana.

- Sanz, J. (s.f). *El color y las emociones*. Escuela Superior de Arte de Disseny de Vic.
- Tamayo y Tamayo. (2003). *El Proceso de la Investigación Científica: Incluye evaluación y administración de proyectos de investigación*. México D.F, México: Editorial Limusa S.A.
- Tibaduiza, O. (2008). Construcción del concepto de espacio geográfico en el estudio y enseñanza de la geografía. *Geoenseñanza*, 13(1), 19-30. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/360/36014579003.pdf>
- Torres, S. (2016). *Características de espacios multisensoriales para el diseño espacial de un Centro Cultural Infantil en el Distrito de Cajamarca al año 2016* (Tesis de pregrado). Universidad Privada del Norte, Perú.
- Vargas, Z. (2009). La investigación aplicada: Una forma de conocer las realidades con evidencia científica. *Redalyc.org*, 33(1), 155-165. doi: 0379-7082

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de Consistencia

TÍTULO: “USO DEL COLOR EN LA PERCEPCIÓN DEL ESPACIO DE LOS ESTUDIANTES DE ARQUITECTURA DE LA UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES 2021”

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLE(S) DE INVESTIGACIÓN			METODOLOGÍA
			Variables	Dimensiones	Indicadores	
<p>General: ¿De qué manera incide el uso del color en la percepción del espacio arquitectónico que habitan los estudiantes de arquitectura de la Universidad Peruana los Andes - 2021?</p> <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿De qué manera incide el uso del color en el efecto de la percepción del espacio arquitectónico que habitan los estudiantes de arquitectura de la Universidad Peruana los Andes - 2021? • ¿De qué manera incide el uso del color en el entorno del espacio arquitectónico que habitan los estudiantes de arquitectura de la Universidad Peruana los Andes - 2021? • ¿De qué manera incide el uso del color en la forma del espacio arquitectónico que habitan los estudiantes de arquitectura de la Universidad Peruana los Andes - 2021? • ¿De qué manera incide el uso del color en los sentidos de los estudiantes de arquitectura de la Universidad Peruana los Andes - 2021? 	<p>General: Determinar la incidencia del uso del color en la percepción del espacio arquitectónico que habitan los estudiantes de arquitectura de la Universidad Peruana los Andes – 2021.</p> <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificar la incidencia del uso del color en el efecto de la percepción del espacio arquitectónico que habitan los estudiantes de arquitectura de la Universidad Peruana los Andes - 2021. • Determinar la incidencia del uso del color en el entorno del espacio arquitectónico que habitan los estudiantes de arquitectura de la Universidad Peruana los Andes – 2021. • Establecer la incidencia del uso del color en la forma del espacio arquitectónico que habitan los estudiantes de arquitectura de la Universidad Peruana los Andes – 2021. • Determinar la incidencia del uso del color en los sentidos de los estudiantes de arquitectura de la Universidad Peruana los Andes – 2021. 	<p>General: El uso del color incide significativamente en la percepción del espacio arquitectónico que habitan los estudiantes de arquitectura de la Universidad Peruana los Andes 2021.</p> <p>Específicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El uso del color incide significativamente en el efecto de la percepción del espacio arquitectónico que habitan los estudiantes de arquitectura de la Universidad Peruana los Andes - 2021. • El uso del color incide significativamente en el entorno del espacio arquitectónico que habitan los estudiantes de arquitectura de la Universidad Peruana los Andes 2021. • El uso del color incide significativamente en la forma del espacio arquitectónico que habitan los estudiantes de arquitectura de la Universidad Peruana los Andes 2021. • El uso del color incide significativamente en los sentidos de los estudiantes de arquitectura de la Universidad Peruana los Andes 2021. 	<p>Variable Independiente: Uso del color</p>	<p>Luz</p> <p>Estímulo</p> <p>Matiz</p> <p>Composición</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sombra • Intensidad • Luminosidad <ul style="list-style-type: none"> • Reacción • Experiencia <ul style="list-style-type: none"> • Brillo • Saturación <ul style="list-style-type: none"> • Contraste • Armonía • Tonalidad 	<ol style="list-style-type: none"> Método General: Método Científico Método Específico: Hipotético Deductivo Tipo: Aplicada Nivel: Explicativo Diseño: No experimental – Transeccional correlacional causal Población: Los 683 estudiantes de arquitectura de la Universidad Peruana los Andes - 2021-I Muestra: Probabilísticas Total: 181 estudiantes Técnicas e instrumentos de recolección de datos: Encuesta - cuestionario
			<p>Variable Dependiente: Percepción del espacio</p>	<p>Efecto</p> <p>Entorno</p> <p>Forma</p> <p>Sentidos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Impresión • Emoción <ul style="list-style-type: none"> • Ubicación • Interior • Exterior <ul style="list-style-type: none"> • Tamaño • Cualidades <ul style="list-style-type: none"> • Visual • Kinestésico • Táctil 	

Anexo 2: Matriz de operacionalización de Variables

Variable Independiente: Uso del Color

DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	DEFINICIÓN DE DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	ESCALA DE MEDICIÓN
<p>Tras realizar una acción en la que el color es un criterio relevante, el cerebro confiere en lo que hagamos inmediatamente después de darle más importancia al color.</p> <p>Eiling Yee (2008)</p>	<p>El matiz del color influenciado de la luz genera composiciones que en el uso del color ayudan a crear al cerebro conceptos perceptuales para provocar distintos estímulos.</p>	Luz	<p>Forma de energía que ilumina las cosas, las hace visibles y se propaga mediante partículas llamadas fotones.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Sombra ● Intensidad ● Luminosidad 	<p>¿Se necesita la luz para generar la sombra?</p>	Nominal
		Estímulo	<p>Señal externa o interna capaz de causar una reacción en una célula u organismo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Reacción ● Experiencia 	<p>¿La percepción del color va a depender de su tonalidad para crear estímulos?</p>	Nominal
		Matiz	<p>Son los grados que presentan un mismo color, sin que ello afecte su esencia.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Brillo ● Saturación 	<p>¿El matiz del color va a depender del grado de saturación?</p>	Nominal
		Composición	<p>Es combinar y coordinar los diferentes valores que los colores adquieren.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Contraste ● Armonía ● Tonalidad 	<p>¿La composición de los colores interviene en la percepción del espacio arquitectónico?</p>	Nominal

Variable Dependiente: Percepción Del Espacio

DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	DEFINICIÓN DE DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	ESCALA DE MEDICIÓN
<p>La Percepción espacial es la capacidad que tiene el ser humano de ser consciente de su relación con el entorno en el espacio que nos rodea y de nosotros mismos.</p> <p>Cognifit (2018)</p>	<p>La percepción del espacio causa efectos del entorno y forma que nos rodea, así como de nosotros mismos que es captado por los sentidos.</p>	Efecto	Impresión que los estímulos externos producen en la conciencia y que es recogida por medio de alguno de los sentidos.	<ul style="list-style-type: none"> ● Impresión ● Emoción 	¿El efecto del estímulo creado por el color, influye en la percepción del espacio?	Nominal
		Entorno	Delineación de las cosas que aparecen fuera del contorno de una figura.	<ul style="list-style-type: none"> ● Ubicación ● Interior ● Exterior 	¿El entorno determina la percepción del espacio?	Nominal
		Forma	Conjunto de líneas y superficies que determinan la planta, el contorno o el volumen de una cosa, en contraposición a la materia de que está compuesta.	<ul style="list-style-type: none"> ● Tamaño ● Cualidades ● Continuidad 	¿La forma determina la percepción del espacio con el uso del color?	Nominal
		Sentidos	Proceso fisiológico de recepción y reconocimiento de los estímulos que se producen a través de la vista, el oído, el tacto, el gusto o el olfato.	<ul style="list-style-type: none"> ● Visual ● Auditivo ● Kinestésico 	¿Los sentidos ayudan a captar la percepción del espacio?	Nominal

P
R
O
Y
E
T
O

A
P
L
I
C
A
T
I
V
O

**AULARIO EMOCIONAL DE LA ESCUELA
PROFESIONAL DE ARQUITECTURA UPLA**

Elaborado por: Aguado Sánchez Edith Anyela y Gómez Bernaola Sol Mariela

INDICE

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	129
1.1.- Planteamiento del Problema	130
1.1.1.- Árbol de problemas causas y efectos	131
1.1.2.- Árbol de objetivos medios y fines	131
1.1.3.- Determinación del proyecto como medio fundamental	132
ANÁLISIS DEL SISTEMA DE CONDICIONANTES	133
2.1.-Estudio del contexto ideológico normativo	134
2.1.1.- Definiciones	134
2.1.2.- Referentes	135
2.1.3.- Normatividad	139
a.- Norma Técnica	139
b.- Reglamento Nacional de Edificaciones de Perú	141
c.- Estructura Curricular 2021	143
2.2.- Estudio del contexto socio económico y cultural	144
2.2.1.- Análisis del usuario	144
a.- Estudio de nivel macro	144
b.- Estudio de nivel micro	146
2.3.- Estudio del contexto físico espacial	148
2.3.1.- Estudio del nivel macro	148
a.- Ubicación	148
b.- Análisis demográfico	149
c.- Radio de influencia	150
d.- Sistema vial	151
e.- Sectorización	152

2.3.2.- Estudio del nivel micro	152
a.- Área de estudio	152
b.- Análisis de estructura urbana	153
c.- Análisis de recorrido solar	156
d.- Análisis de vientos	157
e.- Accesibilidad	158
f.- Delimitación	159
g.- Vistas	160
DETERMINACIÓN DEL SISTEMA DEL PROYECTO	161
3.1.- Determinación de necesidades	162
3.2.- Determinación programa arquitectónico	163
3.3.- Matriz y diagrama de relaciones	164
3.4.- Premisas del proyecto arquitectónico	165
3.5.- Determinación del concepto arquitectónico	166
3.6.- Formulación del concepto arquitectónico	167
3.7.- Proyecto arquitectónico	168
PLANOS	169
PANELES	180
REFERENCIAS	200



PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA



Hoy en día la educación superior en el Perú se ha convertido en un factor fundamental para el desarrollo del país, por lo que las universidades son influenciadas a mejorar aspectos como la calidad educativa y su infraestructura. La centralización y el aumento de población estudiantil universitaria en el país ha causado que los centros educativos superiores se establezcan en ciudades con mayor afluencia de estudiantes. Huancayo ubicado en la región Junín, debido a su centralidad en el país es uno de los departamentos que abarca un gran porcentaje de migración de estudiantes de otros departamentos como Huancavelica, Ayacucho, Pasco y también provincias como Lima y Callao.

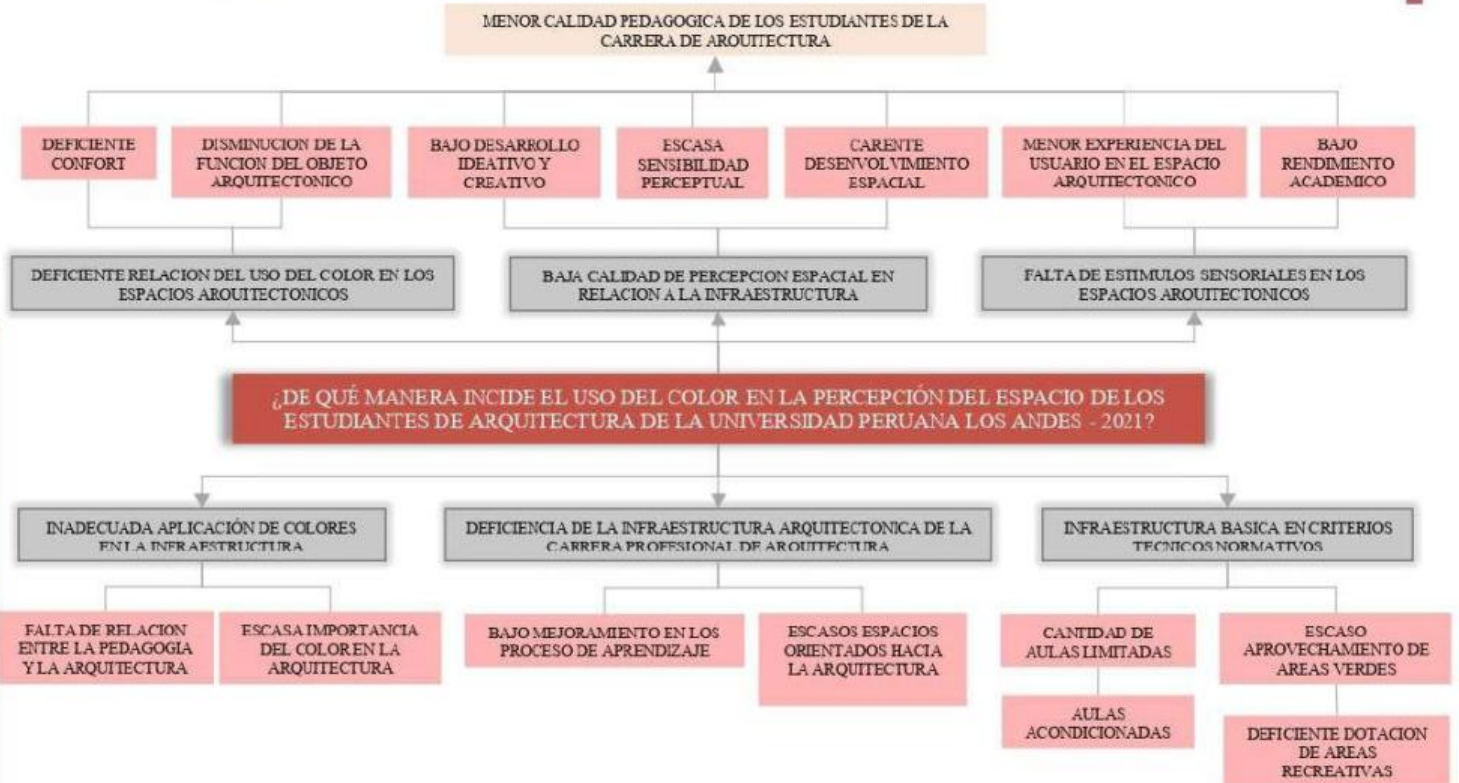
PROBLEMA

Actualmente en la arquitectura la aplicación de los colores ha cobrado una mayor fuerza e importancia, ya que ayudan a crear estímulos psíquico-espaciales que al ser captadas por los sentidos se establece experiencias perceptivas del espacio y en consecuencia distintas emociones, de esta manera la habitabilidad en el espacio arquitectónico es más confortable por que se asigna un color que ayude a las personas a desarrollar sus actividades según la función del espacio; el color también puede ser empleado en el volumen y forma del objeto arquitectónico debido a que complementa a generar el carácter del proyecto.

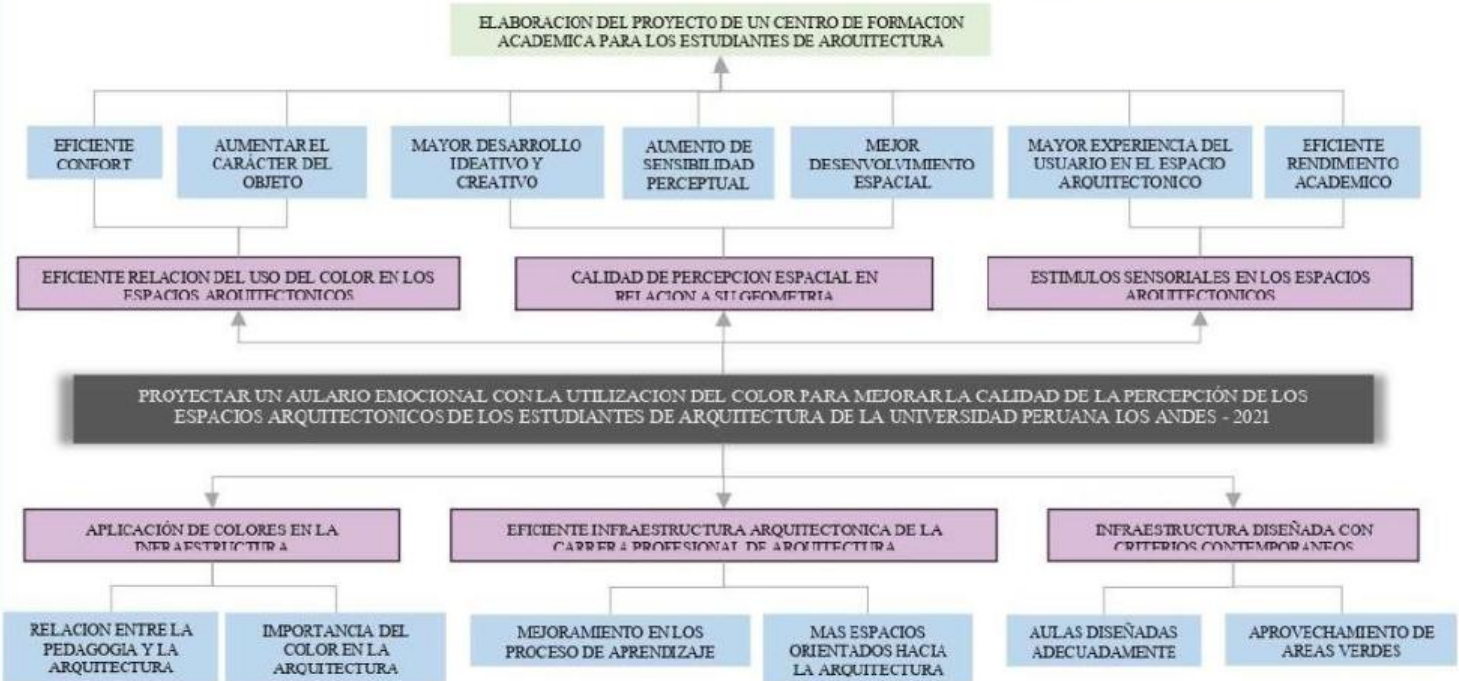
Se identifica también el problema en la Universidad Peruana los Andes, donde los estudiantes dan importancia a la utilización de los colores en los espacios en el que desenvuelven sus actividades, por lo que consideran que los colores si influyen en la percepción del espacio, cuya interacción constante de los estudiantes con los espacios percibidos generan distintos estímulos tanto sensorial como de la espacialidad. Por lo que, al no contar con la calidad y el confort suficiente en sus distintos ambientes, y al carecer de una infraestructura destinada a la Escuela Profesional de Arquitectura se proyecta un diseño en el que se aplicará configuraciones sensoriales y espaciales en base al uso del color, las cuales ayudarán al estudiante a potenciar cada una de sus actividades académicas, como también conservar recuerdos y espacios significativos, de manera que se logre formar arquitectos con sensibilidad, analíticos y creativos.



ÁRBOL DE PROBLEMAS CAUSAS Y EFECTOS



ÁRBOL DE OBJETIVOS MEDIOS Y FINES



DETERMINACIÓN DEL PROYECTO COMO MEDIO FUNDAMENTAL

OBJETIVO GENERAL

Proyectar un Aulario Emocional con la utilización del color para mejorar la calidad de la percepción de los espacios arquitectónicos de los estudiantes de arquitectura de la Universidad Peruana los Andes - 2021

OBJETIVO ESPECIFICO

- Aplicación de colores en la infraestructura.
- Eficiente infraestructura arquitectónica de la carrera profesional de arquitectura.
- Infraestructura diseñada con criterios contemporáneos.

RESULTADOS

- Eficiente relación del uso del color en los espacios arquitectónicos.
- Calidad de percepción espacial en relación a su geometría.
- Estímulos sensoriales en los espacios arquitectónicos.

- Identificación de la problemática y las necesidades del usuario.
- Potencialización el proyecto.
- Análisis de sistemas de condicionantes para el proyecto.
- Elaboración de un proyecto infraestructural para la escuela profesional de arquitectura.
- Análisis del proyecto técnicamente y económicamente viable.
- Gestión financiera para la elaboración del proyecto.
- Proyecto arquitectónico a nivel definitivo.
- Diseño arquitectónico, plantas, alzados, secciones, etc.
- Elaboración de un expediente técnico detallado.
- Licitación o concurso para determinar quién ejecuta la obra.
- Ejecución de las obras, seguimiento, control y recepción.

ACTIVIDADES Y PROGRAMAS



ANÁLISIS DEL SISTEMA DE CONDICIONANTES

DEFINICIONES

AUTOR 1

ARQUITECTURA PARA LA EDUCACIÓN

El diseño educativo debe ayudar a potenciar las actividades y diferentes modelos pedagógicos, por lo cual el diseño y construcción de infraestructura educativa deja de ser un factor únicamente funcional, y se transforma en un elemento participativo y diferencial en los procesos de educación, donde la relación de la arquitectura con la pedagogía debe ser estrecha y bidireccional con el fin de fomentar el aprendizaje y facilitar las actividades académicas así como también las relaciones sociales e interpersonales que se dan en el entorno educativo.

Fuente: Arq. Luis Goyeneche, Arq. Laura Gómez, Arq. Juan Jaramillo. Universidad la Gran Colombia, Colombia.

AUTOR 2

INFRAESTRUCTURA PARA EDUCACION SUPERIOR

La infraestructura de una universidad es un conjunto de unidades educacionales como salones virtuales, áreas de trabajo, bibliotecas, laboratorios, cafeterías, áreas verdes, parqueos entre otros, los cuales deben ser especialmente diseñados para que los usuarios tengan un mejor desempeño y el mensaje pedagógico por parte de los catedráticos sea efectivo.

Fuente: Arq. Sony Gatica. Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala.

AUTOR 3

INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA

La necesidad de contar con una infraestructura innovadora, segura, de calidad relacionado con los nuevos requerimientos, propuestas pedagógicas e incorporación de apoyos tecnológicos, debe establecer nuevos lineamientos para el diseño de una nueva infraestructura educativa, por lo que se busca optar por escenarios flexibles, que puedan adaptarse a diversas necesidades, a diferentes métodos de aprendizaje, para facilitar el trabajo individual como grupal en distintas escalas, ambientes polivalentes que promuevan un aprendizaje participativo y colaborativo, donde se transite de la enseñanza al aprendizaje.

Fuente: Arq. José Olarte, Arq. Abdul Zuluaga. Universidad la Gran Colombia, Colombia.

DEFINICION PROPIA

La infraestructura universitaria se compone de diferentes ambientes que permiten el desarrollo de distintas actividades académicas, sociales y necesidades, son espacios que deben ser diseñados de manera flexible que contribuya a la propuesta pedagógica, a la habitabilidad y confort al usuario, espacios que permitan crear experiencias que ayuden es su desarrollo profesional.

Amnistía del Referente

REFERENTE INTERNACIONAL

ESCUELA DE ARQUITECTURA DE ESTRASBURGO

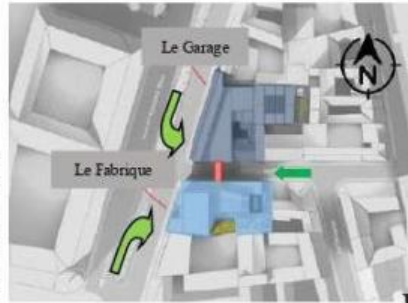
SISTEMA FUNCIONAL

ACCESOS

Para acceder al edificio se tiene dos accesos, principal (avenida/boulevard) y secundario (calle) de las cuales en una de ellas se plantea un paseo vertical al que se une también uno horizontal (puente) que conecta ambos edificios.

LEYENDA

-  ACCESO PRINCIPAL
-  ACCESO SECUNDARIO
-  FLUJO PRINCIPAL
-  FLUJO SECUNDARIO
-  FLUJO VERTICAL



STRASBOURG / FRANCIA

UBICACION

MARC MIMRAM

ARQUITECTOS

4.500 m²

ÁREA

ESPACIOS/ZONIFICACION

El edificio tiene dos partes: "Le Fabrique"(edificio nuevo), y "Le Garage"(remodelación), Su ubicación céntrica, presenta una relación entre la ciudad y el edificio, de manera que la ciudad se impregne con la envolvente de la fachada.

PLANTAS



-  ZONA DE DESCANSO
-  TALLERES
-  CENTRO DE ACTIVIDADES ESTUDIANTILES
-  ADMINISTRACION
-  PLATAFORMA
-  AUDITORIOS

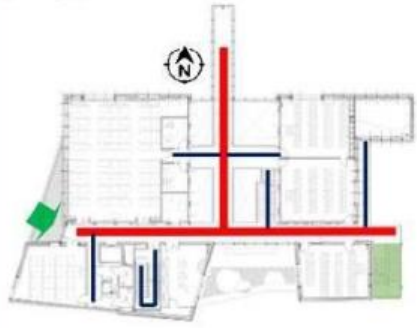


INTERACCION ENTRE AMBIENTES

Existe dos ambientes principales, las cuales son espacios compartidos de pertenencia, cuyos flujos son neutros, en la que ambas partes se contempla el paisaje urbano con distintas sensaciones con espacios compartidos en los que se interactúa, colabora y se descubre.

CIRCULACION

La circulación se da de manera lineal – distribuida, debido a su tipología de paso y permanencia.



ACONDICIONAMIENTO AMBIENTAL



La luz directa del sol y su trayectoria durante las horas del día sobre el edificio refleja cambios mientras el sol se mueve alrededor de la fachada, por la noche, el interior y el exterior se invierten, dejando al descubierto el esqueleto del edificio y transformando lo transparente y lo opaco.



Los vacíos se sitúan al sureste, por tanto, permite la ventilación natural del verano.



ANALISIS DE REFERENTE

SISTEMA FORMAL

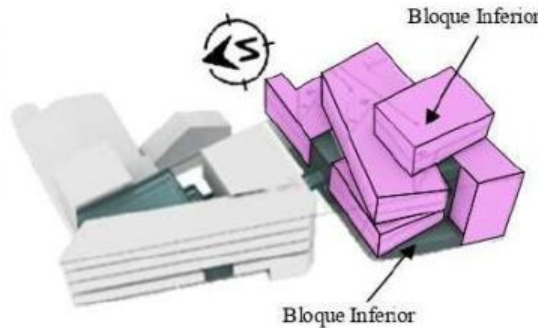
VOLUMETRIA

La volumetría del edificio consiste en bloques de dos pisos superpuestos uno encima del otro, las cuales presentan recorridos, transparencia, opacidad, permeabilidad, estructuras, espacios abiertos y cerrados.



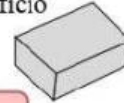
Los bloques están unificados por una envoltura común, que recubre las cajas vidriadas.

El bloque inferior se dispone en voladizo sobre el zócalo transparente, mientras que el bloque superior se retrae.



FORMA

Rectangular: bloques empilados que permite observar a la ciudad desde el interior del edificio



CARACTER

De lenguaje múltiple: modelo de referencia y aprendizaje con multiplicidad de conceptos.



COMPOSICION

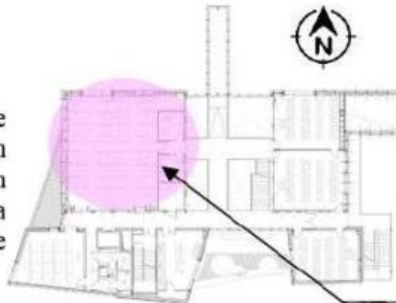
La composición se da de crear una conexión entre la ciudad y el edificio, a través de la superposición de bloques que generan sensación de una fuerza gravitacional

INTERRELACION



Directa:

Debido a que funciona en conjunto, sin perder la integridad de los espacios



ESPACIO

El edificio se compone por espacios continuos y aleatorios, debido a su estructura que define bloques sobrepuestos.

PROPORCION

Compuesta:

Por su composición de superposición.



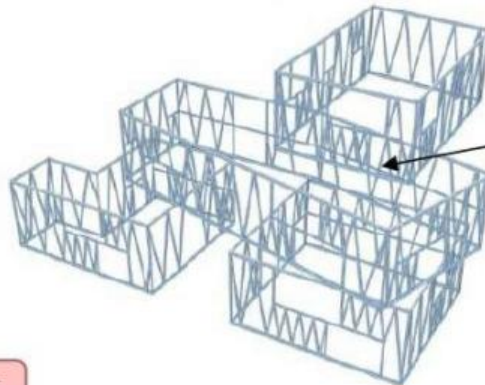
ESCALA

Altura: Semi monumental.

Escala: Altura flotante y semi monumental

ESTRUCTURA

El edificio presenta una estructura metálica cubierta con aluminio semitransparente para los bloques acristalados.



Metal:

En toda la unidad estructural

ELEMENTO ESTRUCTURAL

MODULACION

Panel de aluminio:

material uniforme como recubrimiento en toda la estructura.



Vidrio:

Para los elementos abiertos que sirven de protección sin impedir la visibilidad del entorno.



REFERENTE NACIONAL

AULARIO UDEP

SISTEMA FUNCIONAL

ACCESOS

El edificio se instala en un frondoso bosque que, a pesar de su compacidad, es accesible por múltiples ingresos desde el campus.

LEYENDA

- ACCESO VEHICULAR
- ACCESO PEATONAL
- FLUJO HORIZONTAL
- FLUJO VERTICAL



BARCLAY & CROUSSE ARCHITECTURE

130 HECTÁREAS

UBICACION

ARQUITECTOS

ÁREA

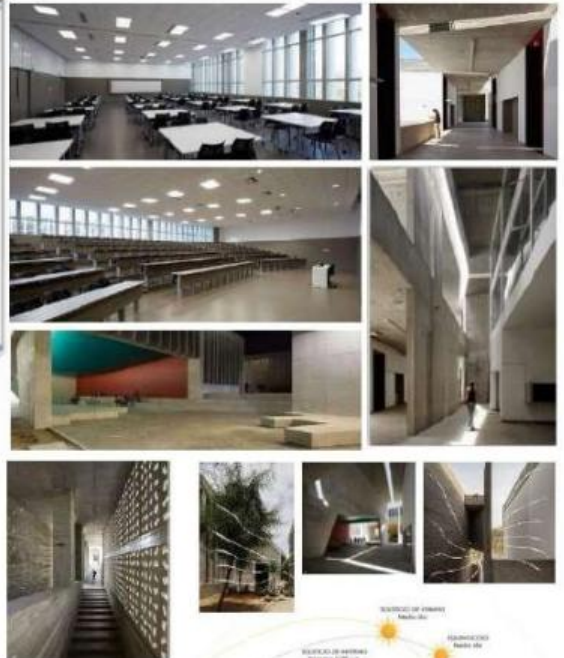
ESPACIOS/ZONIFICACION

El edificio se sitúa en un campus formidable al extremo de Piura, una ciudad construida sobre un oasis natural en el desierto del norte peruano.

- AULAS
- TALLERES
- OFICINAS DE DOCENTES
- ESPACIO ESPARCIVO
- OFICINAS DE DOCENTES

INTERACCION ENTRE AMBIENTES

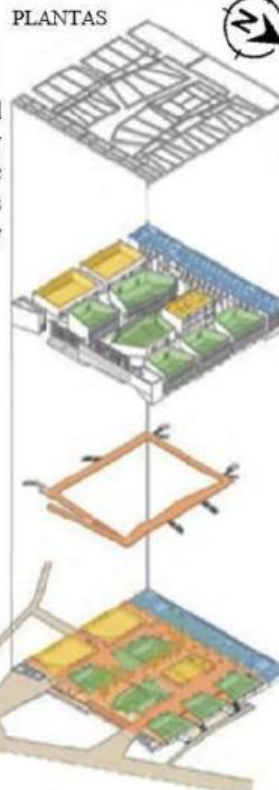
Los espacios son laberínticos y se comportan como intersticios, creando unos espacios para la reunión, el descanso y el pasco.



CIRCULACION



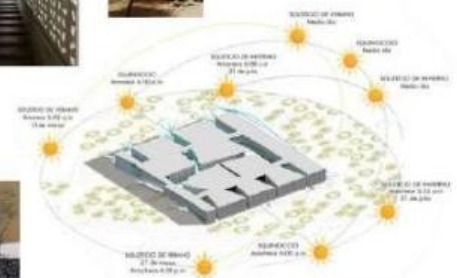
La circulación se da de manera racional cuadrangular, de las cuales llevan y conectan por rampas y escaleras, puntuados por áreas de esparcimiento a un conjunto de 11 edificios independientes con espacios de encuentro y circulación.



Los espacios presentan un oasis de frescura, donde gracias a los grandes vanos en la fachada sur y las separaciones entre los techos en voladizo aseguran una ventilación natural adecuada y una iluminación subyacente.

ACONDICIONAMIENTO AMBIENTAL

La separación entre los 11 edificios asegura una correcta ventilación e iluminación de los espacios exteriores e interiores.



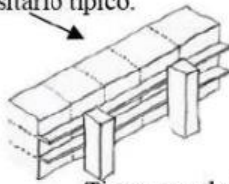
ANÁLISIS DE REFERENTE

REFERENTE NACIONAL

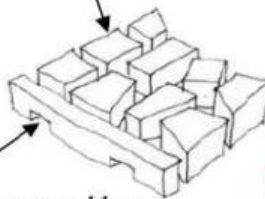
AULARIO UDEP

SISTEMA FORMAL

Aulario o pabellón universitario típico.



Se descomponen y se extienden.



Tiene una planta baja permeable que favorece atajos a través del edificio cuando se camina en el campus.

FORMA

Cuadrangular: edificio compacto, geoméricamente puro (70 x 70m).



CARACTER

Tipología educativa: Un nuevo paisaje para el aprendizaje.

- sentido de comunidad.
- El edificio como campus.
- Espacio y clima

VOLUMETRIA

La volumetría del edificio consiste en 11 edificios independientes, de dos y tres niveles, bajo una cubierta que produce sombra.

COMPOSICION

La composición se da de crear una atmósfera del aprendizaje donde el edificio armonice con un bosque seco.

“La idea de un edificio que deje pasar el desierto por dentro”

INTERRELACION

Distribuida: Debido a que funciona en conjunto, sin perder la integridad de los espacios, ya que se crean un nuevo paisaje para el aprendizaje

ESCALA

Altura: Dos a tres niveles.
Escala: Compacta



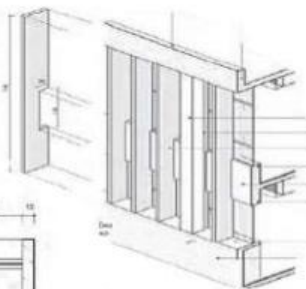
ESPACIO

El edificio se compone por espacios laberínticos, debido a sus once estructuras.



ESTRUCTURA

El edificio presenta una estructura de sistema de prefabricación a base de paneles de concreto debido a sus dos únicos niveles y su poca altura.



PROPORCION

Compuesta: 11 edificios independientes

ELEMENTO ESTRUCTURAL

Celosía en concreto paneles prefabricados:

En toda la unidad estructural



Las texturas irregulares del concreto se combinan con superficies lisas y blancas. La complejidad está dada por los desniveles y, sobre todo, por las fracturas en la cubierta.



MODULACION

Piedra pizarra.: Se utilizó concreto estampado en algunas áreas de pisos, principalmente exteriores.



ANALISIS DE REFERENTE

NORMATIVIDAD

La infraestructura educativa es considerada un equipamiento esencial que debe ser planeada en todos los ámbitos tanto pedagógico, estructural, arquitectónico y urbanístico que permita una mejor funcionalidad, habitabilidad y seguridad para los estudiantes, es por ello que las normas y reglamentos establecen parámetros mínimos que deben considerarse cuando se inicia el proceso de diseño, así como en la ejecución y supervisión de las edificaciones. Por lo que se menciona algunas normas técnicas dispuestas por el ministerio.



NORMA TÉCNICA “CRITERIOS GENERALES DE DISEÑO PARA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA”

Publicado el 18 de junio del 2021 por el Ministerio de Educación con el objetivo de pautar conceptos, principios y criterios para todo el proceso de diseño de la infraestructura educativa.

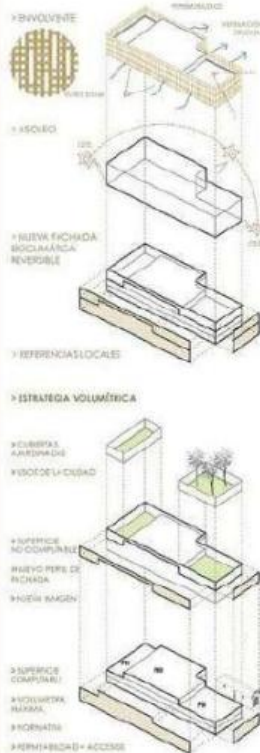


CRITERIOS DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO



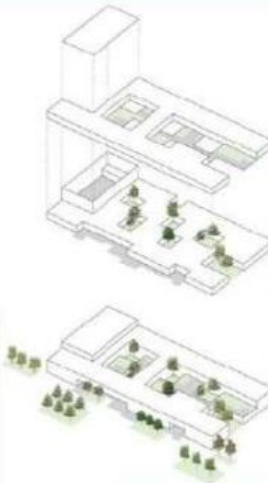
PERÚ

Ministerio de Educación



- Analizar los requerimientos pedagógicos necesarios como la propuesta pedagógica, los niveles y modelo de servicio educativo, teniendo en cuenta la distribución de los tiempos pedagógicos.
- La infraestructura debe ser de diseño integral y debe responder características del servicio educativo, contando con los planos de las especialidades necesarias.
- La infraestructura debe ser flexible con posibilidad de expansión acorde a las necesidades.
- Considerar características de desarrollo en la zona, así como en los aspectos naturales como el clima, paisaje, suelo y medio ambiente en general.
- Evaluar y considerar el impacto vial según sea el caso como establece la norma A.011 del RNE.
- Los accesos pueden ser diferenciados entre peatones y vehículos, así como deben ser directos e independientes, teniendo en cuenta las condiciones seguridad y su optimización.
- El acceso de vehículos de emergencia debe considerarse según las normas A.010 y A.040 del RNE.
- Los retiros deben adecuarse a la propuesta y necesidades pedagógicas, y que permita una relación adecuada con el espacio público y el entorno.
- Para el número de niveles considerados en el diseño debe responder al servicio educativo brindado, respetar las especificaciones en los Certificados de Parámetros Urbanísticos y Edificatorios, así como las normas locales específicas que establecen alturas máximas permitidas.
- La altura de los ambientes va depender a las condiciones de clima, según las actividades y necesidades que requieran los ambientes. Se debe respetar los parámetros determinados en las normas A.010 y A.040 del RNE.
- La separación entre edificios debe contar con una correcta iluminación, ventilación y seguridad para permitir el desenvolvimiento de actividades en los todos niveles como lo señala norma A.010 del RNE.

NORMATIVIDAD



- El área libre ayuda en el desarrollo de las actividades según la propuesta pedagógica, permite a generar espacios habitables y seguros con ventilación, iluminación, sensación térmica, etc.
- El porcentaje de área libre de no ser estipulado en las normas específicas locales debe ser no menor al 30% para asegurar la habitabilidad y confort del usuario, también puede ser usado para futuras ampliaciones.
- Las áreas verdes se consideran como parte de la propuesta arquitectónica.
- Cuando las áreas verdes están en el interior de la institución se consideran de dos formas: áreas que favorecen las condiciones de confort o áreas de uso pedagógico.
- La implementación de áreas verdes debe ser acorde a las características climáticas de la zona.
- Los flujos de circulación deben corresponder a la magnitud, temporalidad, compatibilidad, niveles y actividades que realizan los usuarios, para que permita las relaciones sean optimas, proponer áreas de encuentro y permita identificas vías de evacuación.

AMBIENTES Y PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA



- Ambientes que permitan el desarrollo de actividades pedagógicas, administrativas y de servicios.
- La identificación y determinación de usuarios permitirá un adecuado diseño de ambientes considerando su dimensionamiento, aspectos antropométricos, accesibilidad, circulación y evacuación en condiciones seguras, por lo que se considera no solo estudiantes, si no también personal administrativo, de servicio, docente, entre otros. Así como también debe considerarse a los distintos de discapacidad en el diseño de ambientes.
- El análisis del usuario permitirá determina el tipo, dimensión y características del mobiliario y equipamientos requeridos para el desarrollo de actividades.
- La cantidad de personas va depender de los tipos de usuarios, proyección de estudiantes y cantidad de estudiantes según ambiente.
- La cantidad de mobiliario y equipamiento debe tener en cuenta la propuesta pedagógica de la modalidad y modelo de servicio educativo, por lo que la cantidad puede variar con respecto al número de estudiantes ya sea grupal o individual la actividad pedagógica desarrollada.
- Verificar la funcionalidad del mobiliario o equipamiento según su uso para determinar su ubicación y distribución dentro del ambiente.



CRITERIOS PARA EL DISEÑO ESTRUCTURALES



- Emplear sistemas constructivos óptimos en la edificación para generar un desempeño integral de sus usuarios.
- Se debe considerar los parámetros establecidos en la Norma A.030 del RNE.
- El diseño estructural se realiza teniendo en cuenta los estudios básicos como estudios mecánicos de suelo, y en el inicio de la estructuración preliminar del diseño arquitectónico. Concluye cuando el diseño finaliza en conjunto con otras especialidades.
- Los sistemas constructivos con elementos o materiales prefabricados se consideran solo si es más eficiente que los sistemas convencionales, teniendo en cuenta el contexto y condiciones climáticas en la que se ubique el proyecto.

NORMATIVIDAD

REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES DE PERÚ

• Norma A.040 – Educación

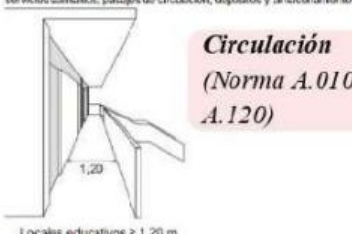
Regula las condiciones de diseño para la infraestructura educativa, para contribuir en la calidad de la educación.



Altura de ambientes

Ventilación (Norma A.120)

- No menor a 2.50 m. desde el nivel de piso terminado a la parte inferior del techo.
- No menor a 2.10 m. desde el nivel de piso terminado hasta el fondo de la viga o dintel.
- Debe contar con ventilación natural que permita una adecuada renovación constante de aire, ser permanente y cruzada.
- Puede utilizarse medios mecánicos si la ventilación natural es insuficiente, según la norma EM.030
- Las rejillas de ventilación en el piso deben tener un espaciamiento de 13 mm. A.120



Circulación (Norma A.010 – A.120)

- Ancho libre mínimo según cálculo de la cantidad de ocupantes. A.010
- Áreas de trabajo interiores en oficina 0.90 m, pasajes de servicio 0.90 m y locales educativos 1.20 m. A.010
- Vías de evacuación deben estar despejadas, excepto los elementos de seguridad que máximo pueden reducir el ancho en 0.15 m. A.010
- Pisos fijos, uniforme con superficie antideslizante. A.120
- Pasadizos longitudinales mayores a 25 m y de ancho menor a 1.50 m, debe contar con espacio de 1.50 m x 1.50 m cada 25 m para el giro de una silla de ruedas. A.120



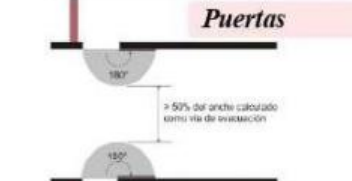
Escaleras (Norma A.010 – A.130)

- Ancho mínimo 1.00 m incluyendo el pasamanos. A.010
- Pendiente máxima de 12% hasta 0.25 m de diferencia de nivel. A.010
- Rampas mayores a 3.00 m deben contar con baranda. A.120
- Pendiente mínima 2% cuando la diferencia de nivel es de 2.01 m a más. A.120
- Paso de 0.30 m mínimo y contrapaso de 0.18 m máximo. A.010
- Contar con pasamano adicional con respecto al piso a una altura de 0.45 m y 0.60 m
- Si hay más de un piso el mínimo es de dos escaleras o dependerá de la cantidad de ocupantes en la edificación.



Puertas

- El ancho mínimo dependerá al número de ocupantes.
- La puerta no debe estar alejada no mayor a 25 m.
- Se considera remplazarse con rampa para mejorar la accesibilidad para los usuarios como lo establece la Norma A.130 del RNE.



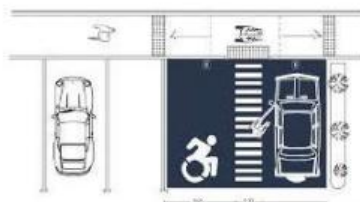
Ventanas

- Ancho mínimo de vano 1.00 m.
- Debe abrirse hacia afuera en sentido de la evacuación con un giro de 180°.
- Contar con un elemento que ayude a visualizar en interior del ambiente.
- Ambientes con más de 50 personas debe contar con 2 puertas que deben estar distanciadas no menor de 1/3 de la diagonal mayor del ambiente.



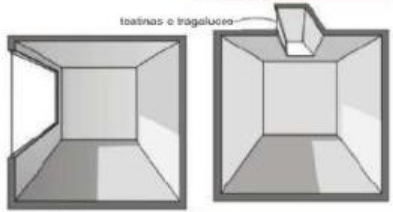
Estacionamientos

- El espacio y cierre de la ventana no debe interferir en la circulación.
- Área mínima de ventanas para los ambientes se establece en la norma EM.110.
- Según la ubicación de las ventanas se puede considerar el uso de sistemas que impidan el paso de luz.
- Debe contar con estacionamientos para diferentes tipos vehiculos.



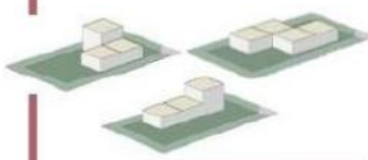
Confort
(Norma A.010 - EM.110 - EM.010)

- Se debe tener en cuenta a personas con discapacidad, movilidad escolar, entre otros.
- Se debe considerar las características de cada entorno para implementar áreas a otros medios de transporte como bicicletas, metros entre otros según sea el caso.
- Considerar las características climáticas de cada zona en la propuesta del diseño, según la Norma EM.110 que presenta la localización y características climáticas.
- Lumínico: La iluminación natural debe ser uniforme en los distintos ambientes. La iluminación artificial se considera en los requisitos mínimos de iluminación para Educación de la Norma EM.010.
- Acústico: Los ambientes e instalaciones mecánicas que generen ruido deben contar con aislamiento acústico.
- Térmico: Zonas por debajo de 12°C deben utilizar materiales mecánicos o naturales para mantener el nivel de confort interior del ambiente. Colocar puertas y ventanas con cierre hermético.



Área Libre

- Son áreas establecidas en las normativas locales y disposiciones normativas del MINEDU.
- Deben ser protegidas de acuerdo sus condiciones bioclimáticas, aplica también en circulaciones verticales y horizontales.
- Considerar medidas preventivas contra los efectos a la exposición prolongada de radiación solar en espacios exteriores de la edificación donde se realicen actividades.



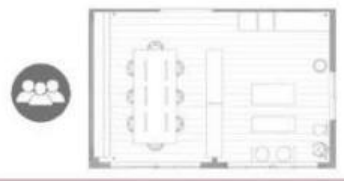
Seguridad

- Considerar requisitos de seguridad en los elementos constructivos, de evacuación, señalización y protección contra incendios establecidos en la Norma A.130 del RNE.
- Prever una zona segura que permita la concentración de los estudiantes y el personal. Así como también proponer zonas alternativas de evacuación.
- Considerar la cantidad de ocupantes en el diseño de ambientes.



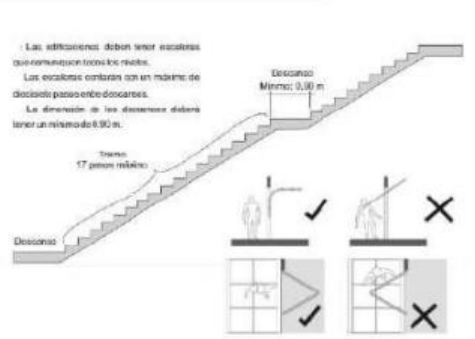
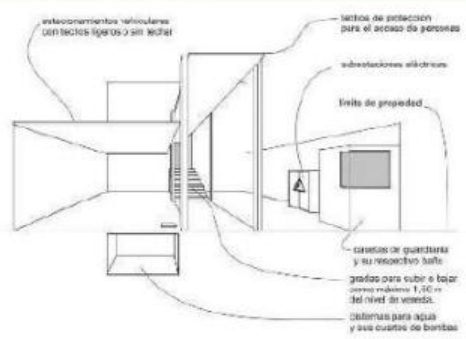
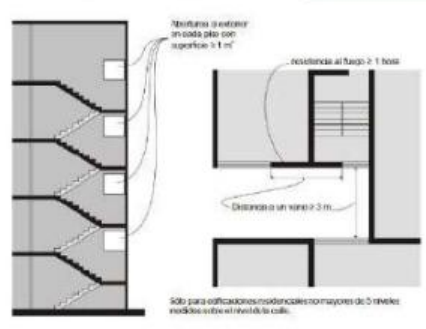
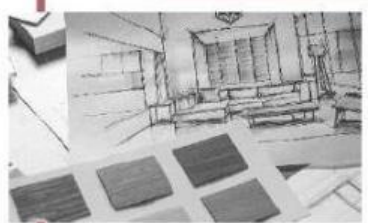
Diseño de ambientes

	según Nº de asientos
Auditorios	según Nº de asientos
Salas de usos múltiples	1.0m ² por persona
Aulas	1.5m ² por persona
Talleres y Laboratorios	3.0m ² por persona
Bibliotecas	2.0m ² por persona
Oficinas	9.5m ² por persona



Acabados y materiales

- Deben responder a las condiciones climáticas del lugar.
- Tiene ser adecuados para los usos de cada ambiente, durables y de fácil mantenimiento.
- La pintura debe ser lavable.
- Áreas húmedas deben contar con superficies impermeables, fácil limpieza y medios de drenaje.
- Usar vidrios de seguridad templados o con lamina de seguridad como lo establece la Norma E.040.



NORMATIVIDAD

MALLA CURRICULAR DE LA CARRERA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

	I CICLO	II CICLO	III CICLO	IV CICLO	V CICLO	VI CICLO	VII CICLO	VIII CICLO	IX CICLO	X CICLO
EXPRESIÓN GRÁFICA I	EXPRESIÓN GRÁFICA I	EXPRESIÓN GRÁFICA II	EXPRESIÓN GRÁFICA III	EXPRESIÓN GRÁFICA IV	ACCIÓN AMBIENTAL	TALLER DE DISEÑO V	TALLER DE DISEÑO VI	TALLER DE DISEÑO VII	TALLER DE DISEÑO VIII	TALLER DE DISEÑO IX
DISEÑO BÁSICO I	DISEÑO BÁSICO II	TALLER DE DISEÑO I	TALLER DE DISEÑO II	TALLER DE DISEÑO III	TALLER DE DISEÑO IV	GESTIÓN Y ADMINISTRACIÓN I	TALLER DE ARQUITECTURA DEL PAISAJE	GESTIÓN Y ADMINISTRACIÓN II	GESTIÓN Y ADMINISTRACIÓN III	PRÁCTICAS PROFESIONALES
LENGUAJE Y COMUNICACIÓN	INTRODUCCIÓN A LA ARQUITECTURA	CONSTRUCCIÓN I	CONSTRUCCIÓN II	CONSTRUCCIÓN III	CONSTRUCCIÓN IV	PLANEAMIENTO URBANO	ESTRUCTURAS I	ESTRUCTURAS II	ESTRUCTURAS III	SEMINARIO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURAS
INGLES I	INGLES II	INGLES III	INGLES IV	INGLES V	URBANISMO I	URBANISMO II	URBANISMO III	TALLER DE DISEÑO DE INTERIORES	ELECTIVO I	ELECTIVO II
METODOLOGÍA DEL ESTUDIO UNIVERSITARIO	ANTROPOLOGÍA	Filosofía	HISTORIA DE LA ARQUITECTURA Y URBANISMO I	HISTORIA DE LA ARQUITECTURA Y URBANISMO II	HISTORIA DE LA ARQUITECTURA Y URBANISMO III	HISTORIA DE LA ARQUITECTURA Y URBANISMO IV	TEORÍA Y PRÁCTICA DE LA ARQUITECTURA	MODELAMIENTO Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA	TALLER DE INVESTIGACIÓN I	TALLER DE INVESTIGACIÓN II
PSICOLOGÍA GENERAL	ECOLOGÍA Y ECOSISTEMAS	ESTADÍSTICA	INGLES V	TEORÍA DE SISTEMAS	ELECTIVO I	SEMINARIO DE ÉTICA Y SOCIEDAD	METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	PROBLEMA DE LA VIVIENDA Y CIUDAD	TALLER DE INVESTIGACIÓN I	TALLER DE INVESTIGACIÓN II
TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN I	TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN II	FÍSICA	DESARROLLO SOSTENIBLE	ELECTIVO I	ELECTIVO II	SEMINARIO DE ÉTICA Y SOCIEDAD	SEMINARIO DE CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN DE PATRIMONIO	TALLER DE INVESTIGACIÓN I	Prácticas Profesionales	Talleres y Ambientos
MATEMÁTICA BÁSICA	GEOMETRÍA DESCRIPTIVA	ACTIVIDAD II: EXPRESIÓN CULTURAL	ACTIVIDAD IV: DESARROLLO PERSONAL	ECONOMÍA Y DESARROLLO	TALLER XI: PROGRAMACIÓN DE OBRAS	TALLER XII: PROGRAMACIÓN DE OBRAS	TALLER XIII: LOCALIZACIÓN DE OBRAS			
ACTIVIDAD I: DEPORTE Y RECREACIÓN	ACTIVIDAD I: EXPRESIÓN ARTÍSTICA	TALLER V: MAJOS Y TABLEROS DE ALBAÑILERÍA	TALLER VI: INSTALACIONES SANITARIAS Y ELÉCTRICAS	TALLER VII: IMPRESIONES TÉCNICAS	TALLER VIII: TALLER DE OBRAS	TALLER IX: TALLER DE OBRAS				
TALLER I: DEBUTO TÉCNICO	TALLER II: DIBUJO TÉCNICO	TALLER III: CONCRETO SIMPLE Y ARMADO	TALLER IV: ACABADOS EN LA CONSTRUCCIÓN	TALLER V: TALLER DE OBRAS	TALLER VI: TALLER DE OBRAS	TALLER VII: TALLER DE OBRAS				
TALLER III: MAESTRÍA FÍSICA	TALLER IV: MAESTRÍA FÍSICA	TALLER V: MAESTRÍA FÍSICA	TALLER VI: MAESTRÍA FÍSICA	TALLER VII: MAESTRÍA FÍSICA	TALLER VIII: MAESTRÍA FÍSICA	TALLER IX: MAESTRÍA FÍSICA				
ÁREAS DE FORMACIÓN										
ELECTIVO I ASIGNATURAS	DEMOGRAFÍA	DESARROLLO PERSONAL	ESTRATEGIAS DEL SEMINARIO	ESTRATEGIAS DEL SEMINARIO	TECNOLOGÍA Médica	Actividades Normativas	Investigación	Profesional en práctica	Prácticas Profesionales	Talleres y Ambientos
ELECTIVO II ASIGNATURAS	ACCIÓN AMBIENTAL	ESTRUCTURAS ESPECIALES	ESTRUCTURAS ESPECIALES	ESTRUCTURAS ESPECIALES	Tecnológica Médica	Actividades Normativas	Investigación	Profesional en práctica	Prácticas Profesionales	Talleres y Ambientos
ELECTIVO III ASIGNATURAS	ANÁLISIS REGIONAL Y URBANO	REHABILITACIÓN URBANA	REHABILITACIÓN URBANA	REHABILITACIÓN URBANA	Tecnológica Médica	Actividades Normativas	Investigación	Profesional en práctica	Prácticas Profesionales	Talleres y Ambientos

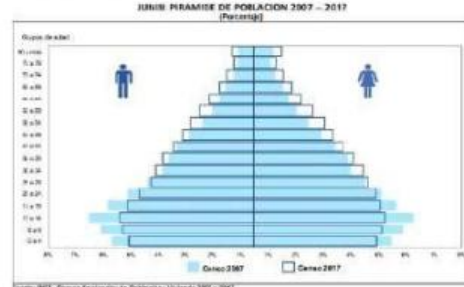
ESTUDIO DEL CONTEXTO IDEOLÓGICO NORMATIVO

ESTUDIO DEL NIVEL MACRO (POBLACION)

ANÁLISIS CUANTITATIVO

POBLACION POR SEXO Y EDAD

Según el censo 2017 existe un menor número de nacimientos y mayor población en edad activa (adulta mayor). Asimismo, existe mayor número de mujeres que hombres.



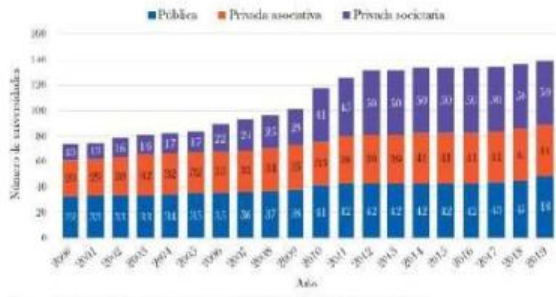
INDICADORES

DEMOGRÁFICO

Junín al año 2017 presenta una población de 1 246 038 hab, de los cuales 884 928 personas (71.00%) son de zonas urbanas, y 361 110 personas (29.00%) de zonas rurales.

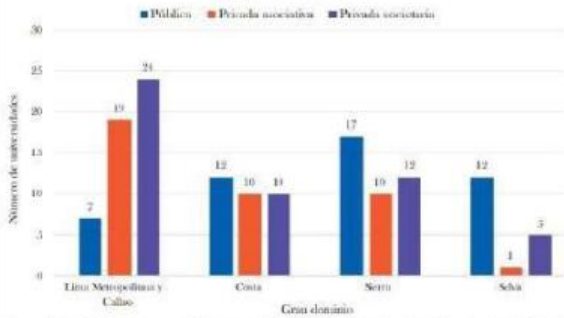
POBLACION UNIVERSITARIA EN RELACION A LA REGION JUNIN

Gráfico 1.1. Evolución del número de universidades con actividades académicas, por tipo de gestión, 2000-2019



Nota: Se contabilizan únicamente universidades con actividades académicas en el año de referencia.
Fuente: ANR 2000-2013 y Satec, 2014-2019.

Gráfico 1.2. Número de universidades con actividades académicas por tipo de gestión, según gran dominio, 2019



Nota: Se contabilizan únicamente universidades con actividades académicas. Se agrupan las universidades según ubicación de la sede principal.
Fuente: Satec, 2019.

Entre los años 2000 y 2019, el número de universidades peruanas pasó de 74 a 139, En diciembre del 2019, 48 universidades de gestión pública y 91 de gestión privada.

MIGRACION

Junín tiene una tasa de inmigración de 201 612 mil habitantes (71,3%) y una emigración de 439 811 mil habitantes (85,6%) y una escasa tasa de migración negativa (-3 por mil).

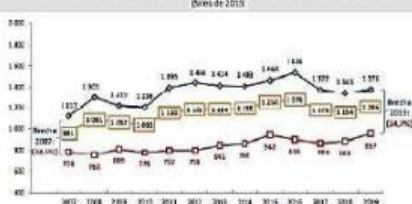
JUNÍN: DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN, SEGÚN LUGAR DE RESIDENCIA CINCO AÑOS ANTES DEL CENSO, 2002-2007 Y 2012-2017 (Absoluto y porcentaje)

Lugar de residencia cinco años antes del censo	2002-2007		2012-2017		Variación intercenso 2002-2007 / 2012-2017	
	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%
Total	1 104 129	100,0	1 133 841	100,0	29 812	2,7
En el mismo departamento ¹⁾	1 050 136	95,1	1 057 019	94,1	16 883	1,6
En otro departamento o país o extranjero de su residencia actual	53 991	4,9	86 822	7,6	12 831	23,9
En otro departamento	53 286	4,8	84 619	7,4	11 333	21,3
En otro país	705	0,1	2 203	0,2	1 498	22,0

¹⁾ Incluye a personas que no retornaron luego de haber estado en el extranjero (CENSO 2007-2017)

INGRESOS Y CONSUMO PERCAPITA

JUNÍN: INGRESO LABORAL REAL PROMEDIO MENSUAL DE LA PEA CUYADA POR SEXO, 2008-2019 (Dólares de 2019)



En el 2019, las mujeres percibieron en promedio S/ 957, cifra menor en 34,7% en comparación con los hombres (S/ 1 376).

Población económicamente activa 2016-2019* (Miles de personas)



Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI)
Elaboración: Área de Estadística
* Proyectado en base a la tasa de crecimiento anual de la PEA

ECONOMICO

PEA

La población económicamente activa entre el 2018 y 2019 ha crecido en 1.48%.

La diferencia de ingresos laborales percibidos entre hombres y mujeres disminuyó en 0,3 p.p. en los últimos doce años, al pasar de 34,5% en el 2008 a 34,7% en el 2019.

Gráfico 2. PBI por principales actividades económicas de la región Junín, 2009-2019 (PIB en millones de dólares de 2019, en millones de dólares constantes)



Fuente: INEI, 2019. Elaboración propia.
Sección estadística económica del departamento de estadística, agricultura, ganadería, caza y silvicultura. El presente informe elaboró, revisó y validó. Adaptación gráfica hecha digitalmente. Representación gráfica elaborada como resultado de un análisis de información. Toda información contenida en el presente informe es responsabilidad exclusiva de la Oficina General de Estadística e Informática. No se garantiza la exactitud de los datos ni la ausencia de errores de interpretación y/o de contenido.

SEGMENTOS ECONÓMICOS DE LA POBLACION

La agricultura, cuarta actividad económica de la región, proporciona la mayor cantidad de empleos (39% de la PEA); le siguen el comercio y el alojamiento y restaurantes, con 15% y 7% de empleos de la PEA, respectivamente.

ESTUDIO DEL NIVEL MACRO (POBLACIÓN)

ANÁLISIS CUANTITATIVO

SOCIO CULTURAL

POBLACIÓN POR NIVELES EDUCATIVOS

En el 2019 se matricularon 377 mil alumnos representando el 4.17% del total nacional.

Matriculados en el sistema educativo por tipo de gestión, año 2019



Fuente: Ministerio de Educación – Censo Escolar (ESCALE)
Elaboración: Área de Estadística

SITUACIÓN DE LA SALUD DE LA POBLACIÓN

En infraestructura del sector salud, el número de hospitales y centros de salud se han incrementado, mientras que los puestos de salud han disminuido significativamente.

Infraestructura del sector salud por tipo de establecimiento 2016 - 2018



Fuente: Superintendencia Nacional de Salud. INEI
Elaboración: Área de Estadística

ANÁLISIS DEL USUARIO

CALIDAD DE VIVIENDA

	Perú 2017	Junín 2017
Viviendas sin acceso a agua por red pública dentro de la vivienda (%)	32.9	30.5
Viviendas sin Red pública de desagüe dentro de la vivienda (%)	41.4	47.2
Pobreza - 1 NBI (%)	25.3	31.7
Índice de desarrollo humano (IDH), 2019.	0.6	0.5

Junín presenta mayor nivel de carencia que el promedio nacional, en el acceso al servicio de saneamiento mediante red pública. Así, en el año 2017, el 47.2% de la población carece de dicho servicio.

ANÁLISIS CUALITATIVO

CULTURA- TRADICIONES

Gracias a la diversidad geográfica y de paisajes, la región Junín, tiene una particularidad cultural, como en sus tradiciones, sin embargo, teniendo en común, su religiosidad, laboriosidad, alegría y cordialidad, costumbres y festividades.

CARACTERIZACIÓN DE LA POBLACION DEL AREA DE INFLUENCIA

1 JUNÍN

- Fiesta de santa rosa de lima del Distrito de Carhuamayo.

2 JAUJA

- Camaval de marca.
- Danza de la Tunantada.
- Danza La Jija.
- La Pachahuarura de Acolla y sus variantes de en el valle de Yanamarca.
- Maqtada de Cáceres

3 HUANCAYO

- Huaylarsh Wanka.
- Arte popular de builar mates.
- Danza Los Avelinos de San Jerónimo de Tunan.
- Fiesta de la virgen de Cocharcas.

4 CONCEPCION

- Huaconada de Mito.
- Danza de los Auquines.
- La Fajina.
- Danza Los Auquish.

5 CHUPACA

- Danza Guerrera de Shapish.
- La Morenada.
- Danza Los Auquish.



ESTUDIO DEL NIVEL MICRO (USUARIO)

ANÁLISIS CUANTITATIVO

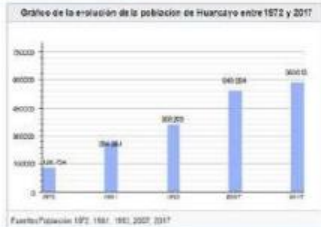
POBLACIÓN OBJETIVO

DETERMINACION DE LA POBLACION A SERVIR (HORIZONTE DEL PROYECTO)

POBLACION DE REFERENCIA

POBLACION DEL AREA DE INFLUENCIA

La población de Huancayo Metropolitano es de 938 283 habitantes.



CURSOS DE AMB. MATRICULADOS EN EL SISTEMA EDUCATIVO AÑO 2015						
Nivel	Carrera	Modalidad	Bachillerato		Secundaria	
			AMB.	%	AMB.	%
Superior Técnico	Pública	Urbanización	408	7.96	878	3.92
		No Urbanización	2,457	4.89	215	0.95
		Privada	11,148	22.17	580	2.58
	Sub-Totale	Pública	13,993	27.82	1,673	0.75
		Privada	13,605	27.01	795	0.35
		Sub-Totale	27,598	54.83	2,468	1.10
		Privada	13,605	27.01	795	0.35
	Secundaria	Pública	17,971	35.74	1,292	0.58
		Privada	4,142	8.28	215	0.10
		Sub-Totale	22,113	44.02	1,507	0.68
Bachillerato	Pública	1,821	3.64	121	0.05	
	Privada	1,821	3.64	119	0.05	
	Sub-Totale	3,642	7.28	240	0.11	
Bachillerato Especial	Pública	108	2.16	39	0.17	
	Privada	108	2.16	17	0.08	
	Sub-Totale	216	4.32	56	0.25	
Nivel Universitario (2019/20)	Pública	396	0.79	41	0.02	
	Privada	1,429	2.85	10	0.00	
	Sub-Totale	1,825	3.64	51	0.02	
Preuniversitario	Pública	0	0.00	0	0.00	
	Privada	871	1.74	37	0.16	
	Sub-Totale	871	1.74	37	0.16	
Superior No Universitario	Pública	2,442	4.88	119	0.05	
	Privada	1,122	2.24	36	0.16	
	Sub-Totale	3,564	7.12	155	0.07	
Artística	Pública	0	0.00	0	0.00	
	Privada	48	0.96	3	0.00	
	Sub-Totale	48	0.96	3	0.00	
San Fernando Superior de Ingeniería		1,424	2.85	203	0.09	
Total		143,263	286.53	7,071	3.16	
Bachillerato Público		31,613	63.23	4,054	1.80	
Bachillerato Privado		15,985	31.97	1,397	0.62	

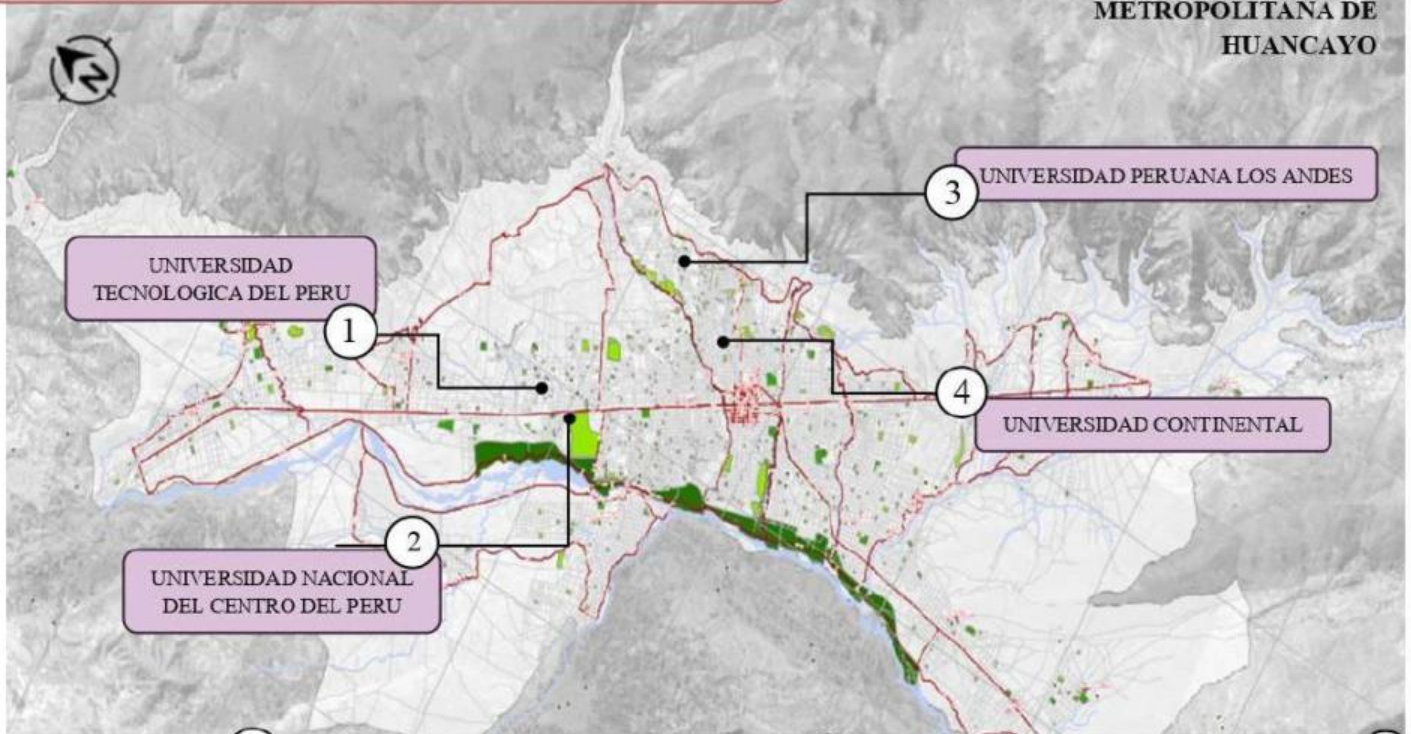
ESTUDIANTES

Según los datos del Ministerio de Educación durante el año 2015 la población matriculada en el sistema educativo integral fue 469,119 habitantes. De esta población matriculada la educación superior no universitaria solo representa el 3.92%.

ANÁLISIS DEL USUARIO

UNIVERSIDADES QUE CUENTAN CON LA CARRERA DE ARQUITECTURA

AREA CENTRAL METROPOLITANA DE HUANCAYO



En la ciudad de Huancayo existe en el nivel universitario 5 centros educativos de nivel superior; 1 de gestión pública y 4 de gestión privada, de las cuales 4 cuentan con la carrera de arquitectura.

ESTUDIO DEL NIVEL MICRO (USUARIO)






ANÁLISIS CUALITATIVO





DETERMINACION DEL SISTEMA DE NECESIDADES DE HABITABILIDAD DEL USUARIO (HORIZONTE DEL PROYECTO)

TIPOS DE USUARIO

- ESTUDIANTES
- DOCENTES
- PERSONAL ADMINISTRATIVO
- PERSONAL DE SERVICIO
- PUBLICO EN GENERAL

La permanencia de entre los distintos usuarios en sus distintas áreas es frecuente, a excepción del personal administrativo y público en general, teniendo como principal usuario a los estudiantes, quienes son los que recorrerán el espacio tanto interno como externo durante el día.

	 ESTUDIANTES	 DOCENTES	 P. ADMINIST.	 P. SERVICIO	 PUBLICO
MAÑANA	Orange	Orange	Blue	Yellow	Green
TARDE	Orange	Orange	Blue	Yellow	Green
NOCHE	Orange	Orange		Yellow	

	 AREA ACADEMICA	 AREA ADMINISTRATIVA	 AREA COMPLEMENTARIA	 AREA DE SERVICIO
MAÑANA	Orange	Blue	Yellow	Green
TARDE	Orange	Blue	Yellow	Green
NOCHE	Orange		Yellow	

ANÁLISIS DEL USUARIO



Estudiantes de arquitectura:

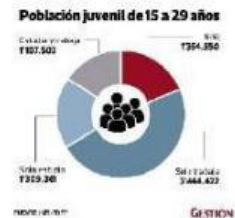
Conformada por la cantidad de estudiantes de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Universidad Peruana los Andes, cuya población estudiantil es de 683 alumnos correspondientes al ciclo académico 2019-II.

CARACTERIZACION DEL USUARIO

POBLACION OBJETIVO A SERVIR

ECONOMICO

Los estudiantes presentan una situación económica que en su mayoría tiene una condición media, en la que muchos son expuestos a trabajar y estudiar a la vez, que por consecuencia afectan en su conducta, por lo que evidencian una influencia en las actividades y desarrollo de estos.



SOCIOCULTURAL

- Conocer otras culturas
- Carácter histórico y cultural
- Estar en contacto con la naturaleza
- Satisfacer las necesidades de recreación

IDENTIFICACIÓN DEL SISTEMA DE NECESIDADES

Los estudiantes de la escuela profesional de arquitectura, se caracterizan por ser creativos, con capacidades mentales de observación, innovación, análisis, evaluación y síntesis.

Los estudiantes de la escuela profesional de arquitectura,



NECESIDADES

- Visión espacial.
- Integración con el paisaje.
- Aptitud para el trabajo en equipo.
- Interacción con el objeto arquitectónico.
- Fortalecer la capacidad de análisis y de síntesis.
- Espacios abiertos, creativos y multidisciplinarios.
- Fortalecer la capacidad creativa y sensibilidad artística.

Por lo que necesita reforzar y estimular la sensibilidad, la percepción y el proceso mental de ideación y creación productiva sintética, en el espacio arquitectónico y su relación con el entorno inmediato (terreno y paisaje, color y textura, Iluminación natural, luz y sombra).

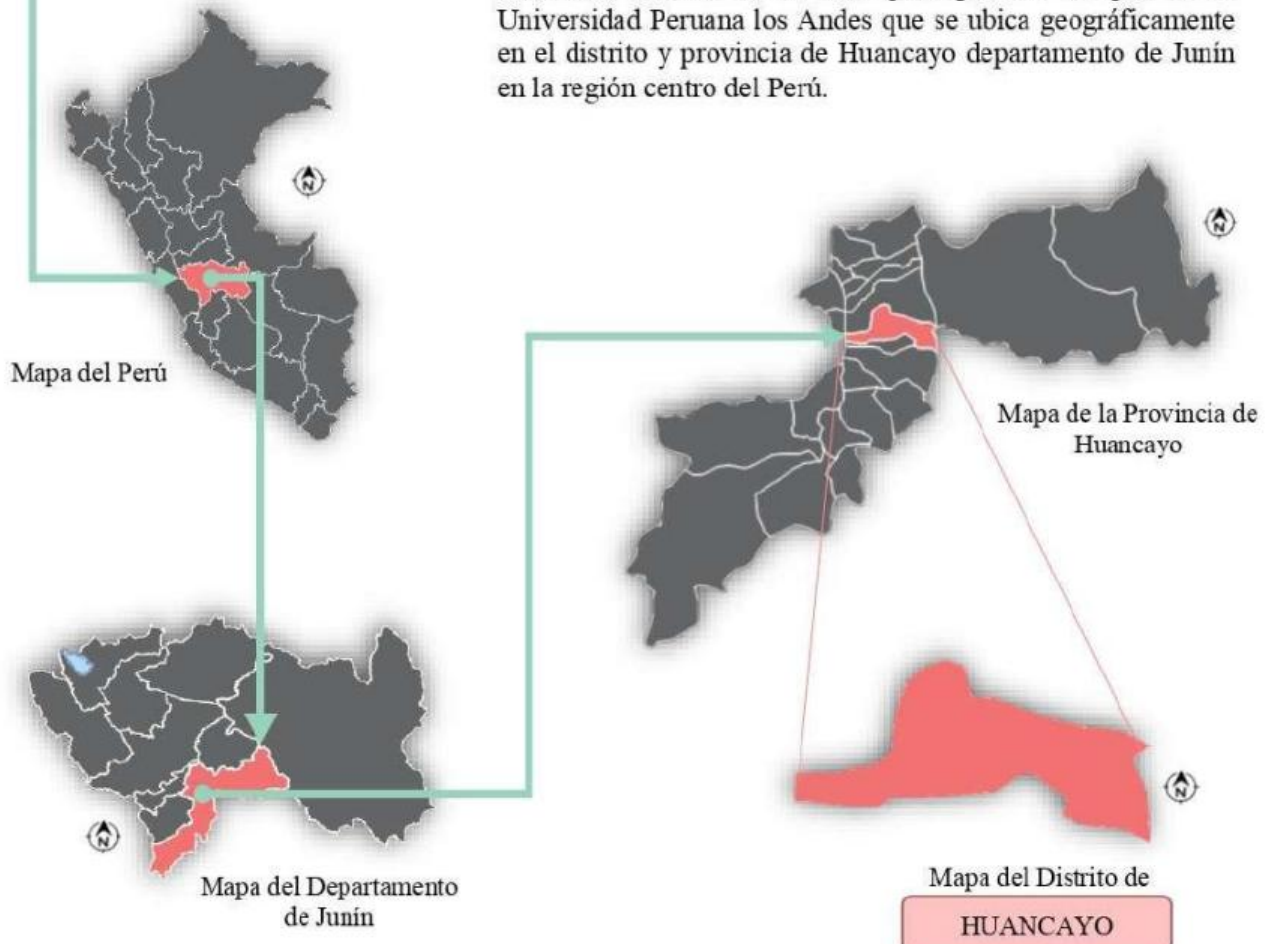
ESTUDIO DEL NIVEL MACRO (TERRITORIO)

UBICACIÓN

El Perú se ubica en la parte Oeste del continente Sudamericano.



Actualmente la **Escuela Profesional de Arquitectura** se encuentra ubicada en la sede principal del campus de la Universidad Peruana los Andes que se ubica geográficamente en el distrito y provincia de Huancayo departamento de Junín en la región centro del Perú.

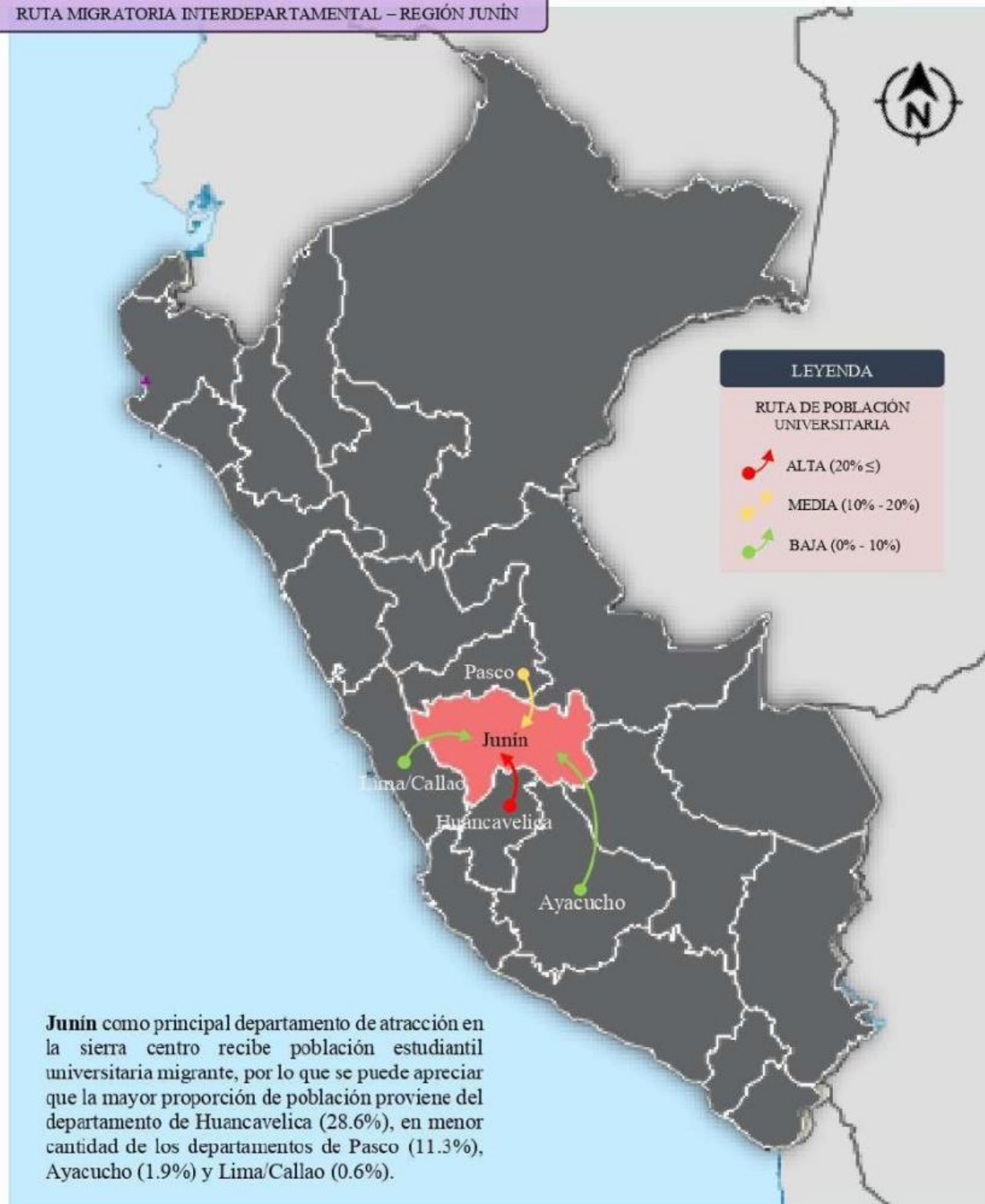


ESTUDIO DEL NIVEL MACRO (TERRITORIO)

ANÁLISIS DEMOGRÁFICO

Según Casas, E. (2019) La migración educativa universitaria interdepartamental se visualiza de manera exponencial:

RUTA MIGRATORIA INTERDEPARTAMENTAL – REGIÓN JUNÍN



ESTUDIO DEL NIVEL MACRO (TERRITORIO)

Según la SUNEDU (2020) la UPLA es una de las universidades licenciadas con más de 21 mil estudiantes por lo que cuenta con la mayor cantidad de población estudiantil en la región Junín. Según Casas, E. (2019) La Universidad Peruana los Andes es la principal universidad considerada como ruta específica por el departamento de Huancavelica.



UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES



UNIVERSIDAD CONTINENTAL



UNIVERSIDAD ROOSEVELT



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DEL PERU

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CENTRO DEL PERU



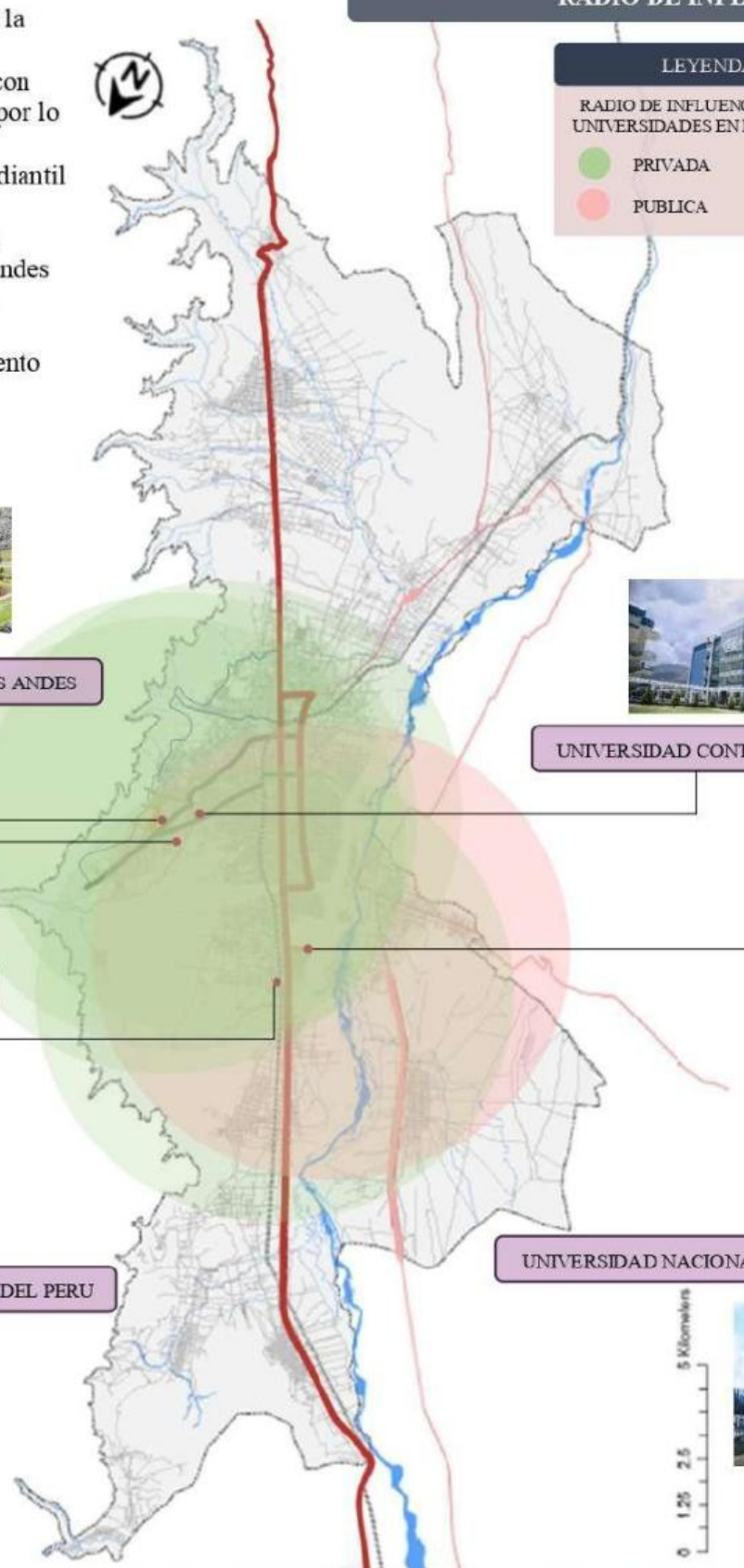
RADIO DE INFLUENCIA

LEYENDA

RADIO DE INFLUENCIA DE LAS UNIVERSIDADES EN HUANCAYO

PRIVADA

PUBLICA



ESTUDIO DEL CONTEXTO FÍSICO ESPACIAL

ESTUDIO DEL NIVEL MACRO (TERRITORIO)

SISTEMA VIAL

La Universidad Peruana los Andes como área de estudio forma parte del sistema vial metropolitano principal de Huancayo.

LEYENDA

- EJES DE VÍAS
- VÍAS EXPRESAS
- VÍAS ARTERIALES
- VÍAS COLECTORAS
- CICLOVIA
- LÍNEA FÉRREA
- AREA METROPOLITANA DE HUANCAYO
- RIOS
- VÍAS NACIONALES

UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES

UNIVERSIDAD CONTINENTAL

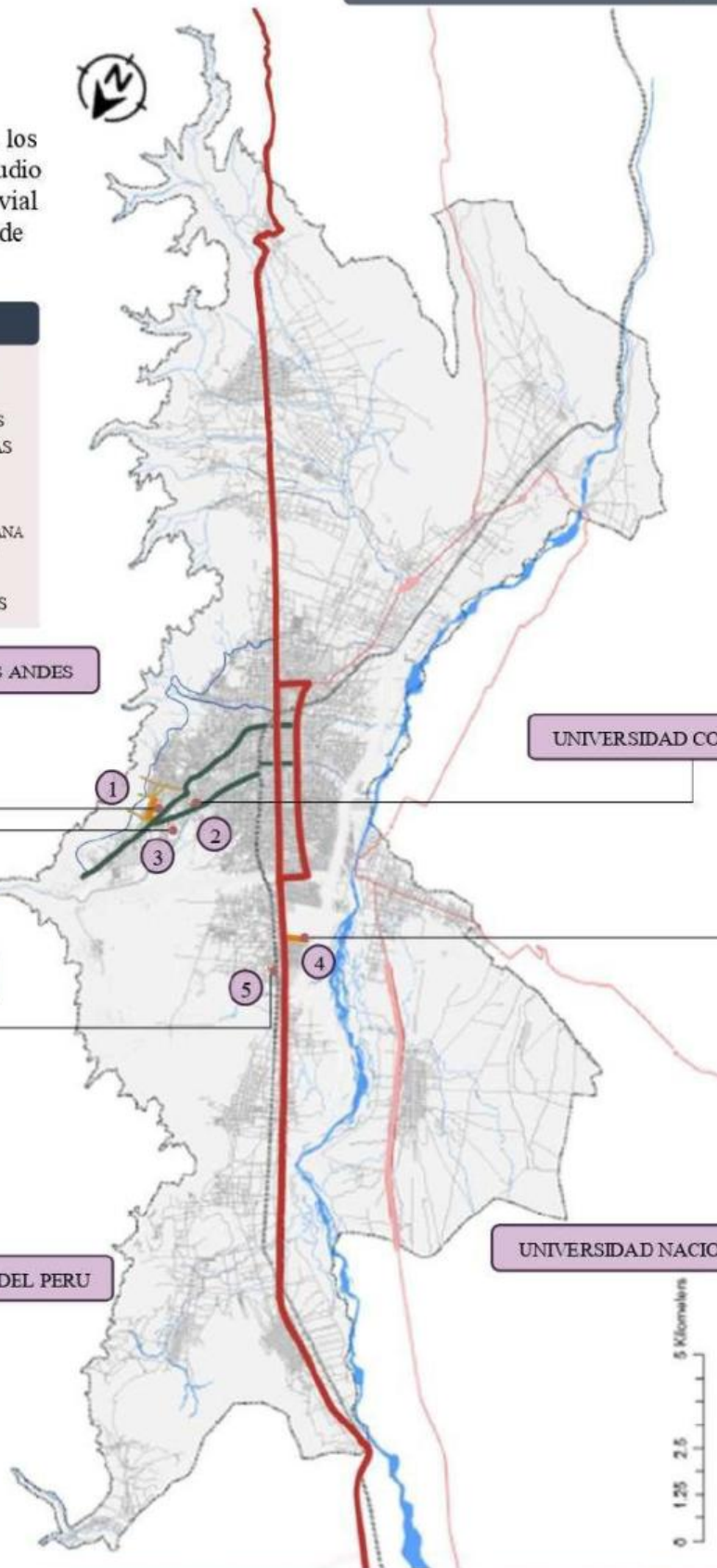
UNIVERSIDAD ROOSEVELT

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DEL PERU

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CENTRO DEL PERU



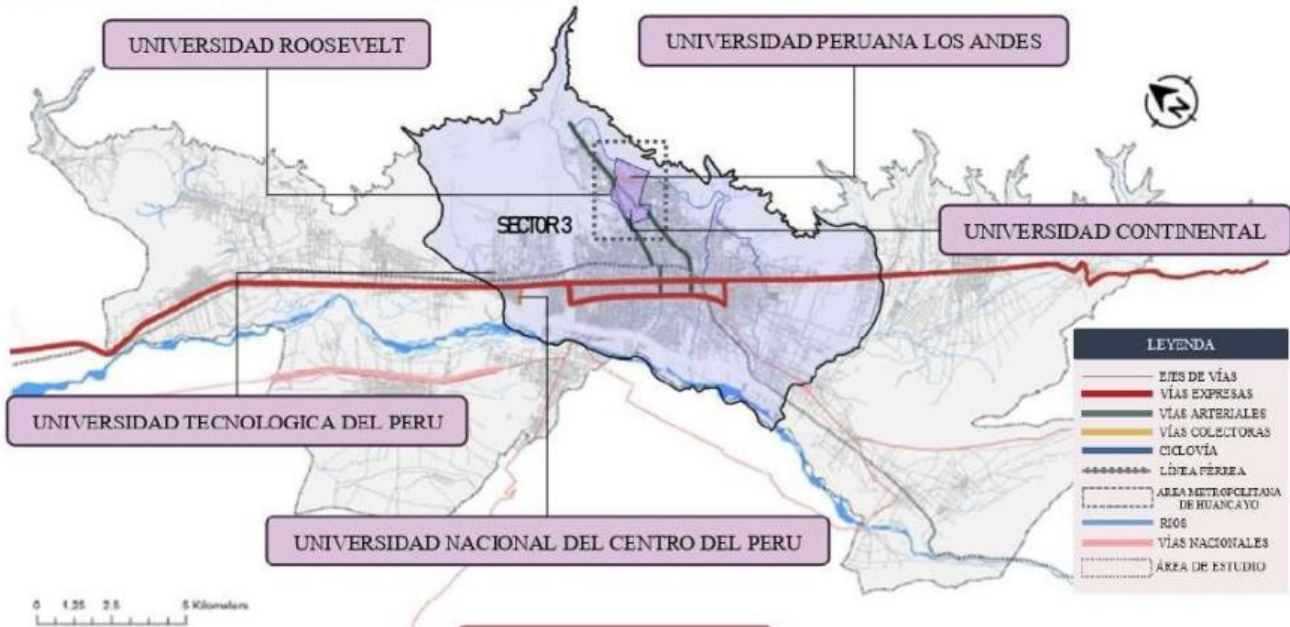
ESTUDIO DEL CONTEXTO FÍSICO ESPACIAL



ESTUDIO DEL NIVEL MACRO (TERRITORIO)

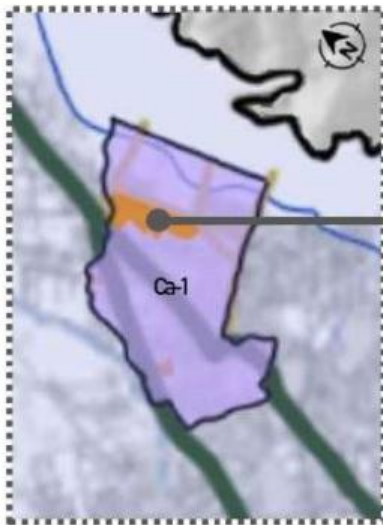
El área metropolitana de Huancayo cuenta con 5 sectores principales; en el Sector 3 se ubica el área de estudio

SECTORIZACIÓN



AREA DE ESTUDIO

SECTOR



El terreno de la Universidad Peruana los Andes esta ubicado en el Sector Ca, subsector Ca-1

LEYENDA

- SUBSECTOR



El área de estudio esta ubicado al nor-este del área metropolitana de Huancayo en el Sector 3 - Ca, subsector Ca-1. Se consideró para el análisis del estudio 10 cuadras y los ejes viales que rodean al terreno.

LEYENDA

- EJES DE VIAS
- VIAS ARTERIALES
- VIAS COLECTORAS
- MANZANAS
- RIOS

ESTUDIO DEL NIVEL MICRO (TERRENO)

ANÁLISIS DEL SISTEMA TRANSFORMADO

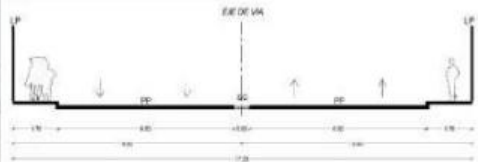
ANÁLISIS DE ESTRUCTURA URBANA



ANÁLISIS VIAL

La articulación metropolitana al área de estudio se genera mediante dos vías colectoras y a su vez con distintas vías arteriales.

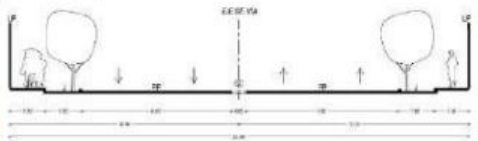
AV. SAN CARLOS



Sección A-A



AV. MARTIRES DEL PERIODISMO



Sección B-B



CALLE CIRO ALEGRIA

CALLE LAS FLORES

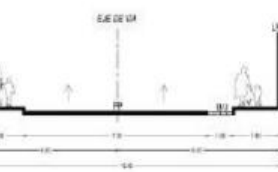


Sección C-C



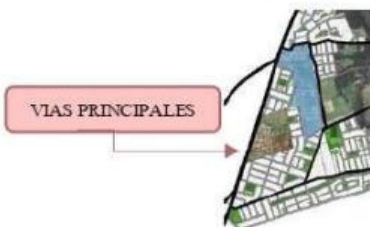
Sección D-D

CALLE LOS SAUCES



Sección E-E

ESTUDIO DEL CONTEXTO FÍSICO ESPACIAL



ESTUDIO DEL NIVEL MICRO (TERRENO)

ANÁLISIS DEL SISTEMA TRANSFORMADO

ANÁLISIS DE ESTRUCTURA URBANA



EQUIPAMIENTOS

Dentro del área de estudio y sus cercanías existen distintos equipamientos las cuales denotan que el área de estudio y sus alrededores se abastecen.

UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES 1



POLIDEPORTIVO JUVENTUD Y FAMILIA 2



HOSPITAL "EL CARMEN" 3



PODER JUDICIAL 4



COLEGIOS DE LICENCIADOS EN ADMINISTRACION 5



ALBERGUE PARA NIÑAS "EL ROSARIO" 6



COLEGIO DE CONTADORES 7



ESTUDIO DEL CONTEXTO FÍSICO ESPACIAL

ESTUDIO DEL NIVEL MICRO (TERRENO)

ANÁLISIS DEL SISTEMA TRANSFORMADO

ANÁLISIS DE ESTRUCTURA URBANA



LEYENDA	
RDM	Residencial de Densidad Media
RDA	Residencial de Densidad Alta
CM	Comercio Metropolitano
E3	Educación Superior Universitaria
ZRP-P	Recreación Activa y Pasiva
H3	Hospital General
OF	Otros Fines (Equipamientos)

USO DE SUELO

El área de estudio se encuentra con un entorno de zonificación mayormente de RDM Y RDA, cuyas edificaciones son previstas de 3pisos más azotea hasta 8pisos más azotea, además de CM establecido en el Plan de Desarrollo Metropolitano vigente.

COMERCIO METROPOLITANO

CM



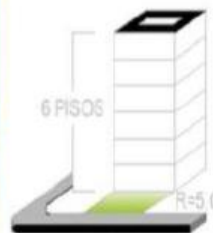
8 PISOS

F.L. = 8 - 20 ml



RDA

RESIDENCIAL DE DENSIDAD ALTA



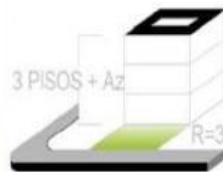
6 PISOS

R=5.00 ml

F.L. = 15.00 ml

RESIDENCIAL DE DENSIDAD MEDIA

RDM



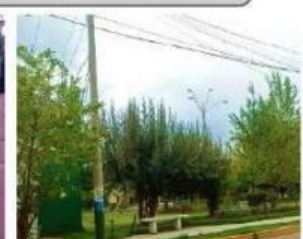
3 PISOS + Az

F.L. = 8.00 ml

ZRP-P



RECREACION ACTIVA Y PASIVA

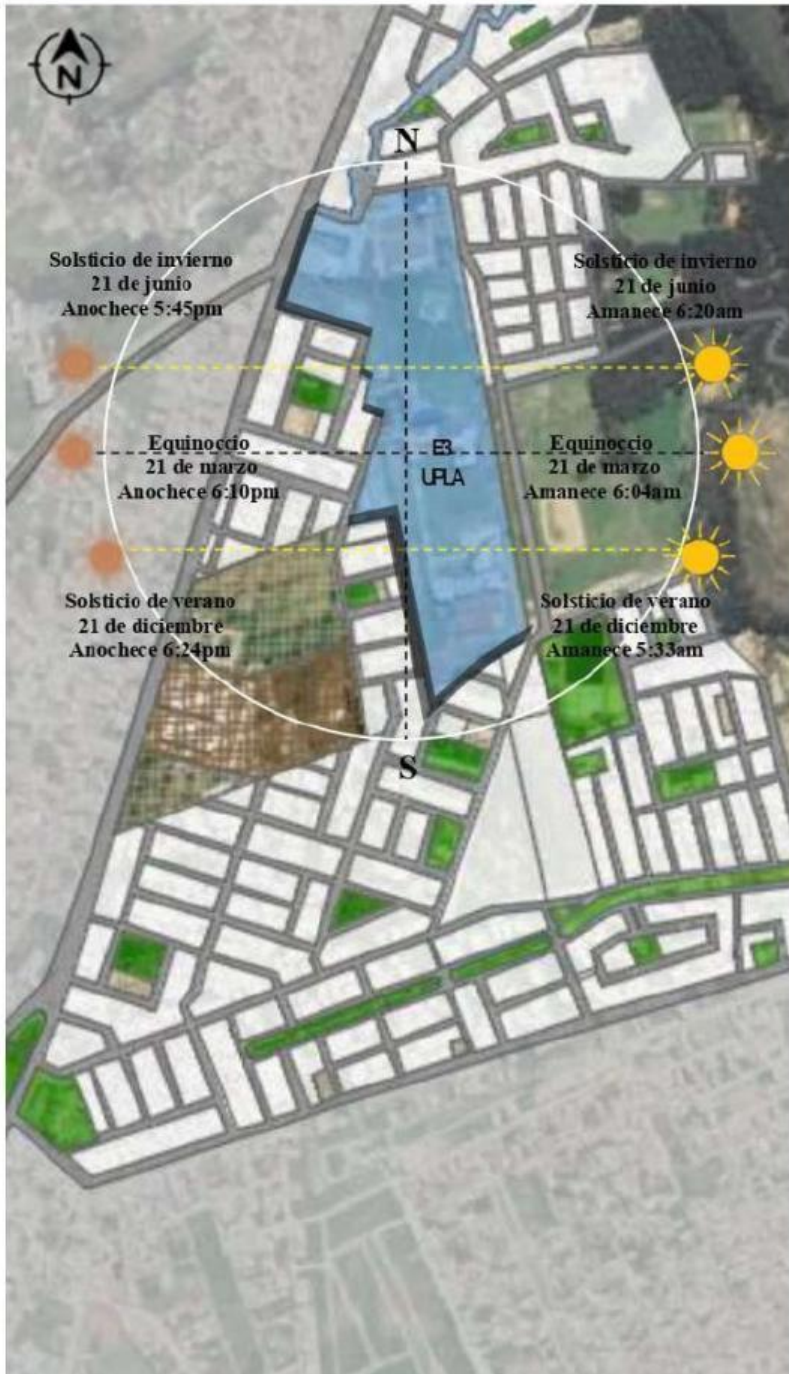


ESTUDIO DEL CONTEXTO FÍSICO ESPACIAL

ESTUDIO DEL NIVEL MICRO (TERRENO)



En el hemisferio sur el solsticio de verano provoca el máximo asoleamiento al año, con máximas temperaturas mientras que los rayos del sol caen en forma perpendicular, durante el solsticio de invierno, en la que los días son más cortos y con temperaturas mínimas.



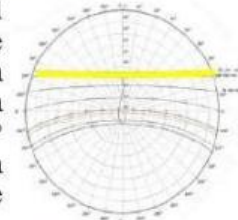
ANÁLISIS DEL SISTEMA NATURAL

ANÁLISIS DE RECORRIDO SOLAR

HORA	FECHA				
	21 DE JUNIO (SOLSTICIO DE INVIERNO)		21 DE SEPTIEMBRE (EQUINOCCIO DE VERANO)		
	Elevación	Azmut	Elevación	Azmut	
06:20:07	-0.833°	88.7°	06:50:40	-0.833°	89.64°
07:00:00	8°	83.85°	08:00:00	1.41°	89.17°
08:00:00	20.89°	58.89°	07:00:00	16.07°	85.94°
09:00:00	32.96°	51.48°	08:00:00	30.67°	82.15°
10:00:00	43.54°	40.21°	09:00:00	45.11°	76.94°
11:00:00	51.35°	23.38°	10:00:00	59.13°	68.12°
12:00:00	54.52°	1.04°	11:00:00	71.74°	47.82°
13:00:00	51.85°	338.44°	12:00:00	77.44°	382.74°
14:00:00	44.38°	321.05°	13:00:00	69.38°	305.94°
15:00:00	33.99°	309.37°	14:00:00	56.27°	289.4°
16:00:00	22.02°	301.85°	15:00:00	42.13°	281.65°
17:00:00	9.18°	296.51°	16:00:00	27.65°	276.83°
17:45:15	-0.833°	293.8°	17:00:00	13.03°	273.19°
			17:56:44	-0.833°	270.16°

SOLSTICIO DE INVIERNO

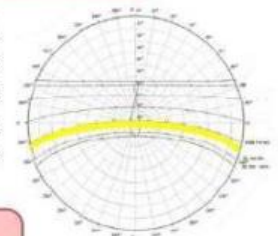
La incidencia del sol en el solsticio de invierno se obtiene un ángulo de elevación que varía desde los 8° hasta los 54.52° y un azimut que varía de 1.06° a 338.44°.



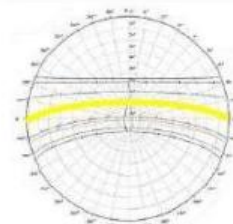
HORA	FECHA				
	21 DE DICIEMBRE (SOLSTICIO DE VERANO)		21 DE MARZO (EQUINOCCIO DE OTOÑO)		
	Elevación	Azmut	Elevación	Azmut	
05:33:00	-0.833°	114.2°	00:04:50	-0.833°	88.75°
06:00:00	5°	112.93°	07:00:00	12.84°	88.8°
07:00:00	18.81°	110.93°	08:00:00	27.38°	83.17°
08:00:00	32.35°	110.26°	09:00:00	41.74°	78.37°
09:00:00	46.07°	111.39°	10:00:00	55.89°	70.71°
10:00:00	59.54°	116.07°	11:00:00	69°	54.9°
11:00:00	71.93°	131.09°	12:00:00	77.29°	59.2°
12:00:00	78.6°	181.98°	13:00:00	71.94°	313.2°
13:00:00	71.58°	229.71°	14:00:00	59.44°	292.37°
14:00:00	50.13°	244.17°	15:00:00	45.44°	283.38°
15:00:00	45.85°	248.88°	16:00:00	31.02°	278.07°
16:00:00	31.92°	249.74°	17:00:00	16.42°	274.25°
17:00:00	18.19°	249.02°	18:00:00	1.77°	271.01°
18:00:00	4.58°	248.99°	18:10:37	-0.833°	270.48°
18:24:10	-0.833°	245.81°			

SOLSTICIO DE VERANO

La incidencia del sol en el solsticio de verano se obtiene un ángulo de elevación que varía desde los 4.58° hasta los 78.6° y un azimut que varía de 110.26° a 249.74°.



EQUINOCCIO DE PRIMAVERA Y OTOÑO



La incidencia del sol en el equinoccio de primavera y otoño se obtiene un ángulo de elevación que varía desde los 4.58° hasta los 78.6° y un azimut que varía de 110.26° a 249.74°.

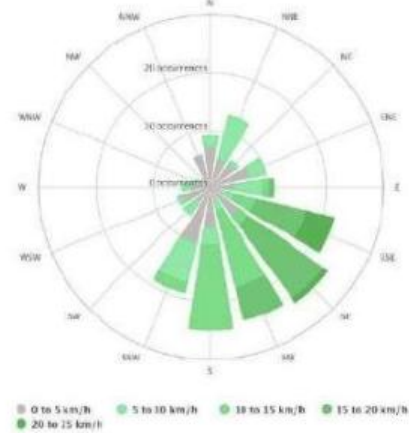
ESTUDIO DEL NIVEL MICRO (TERRENO)



ANÁLISIS DEL SISTEMA NATURAL

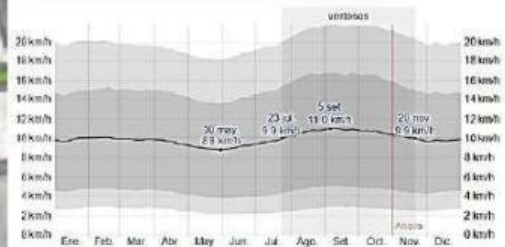
ANÁLISIS DE VIENTOS

ROSA DE VIENTOS



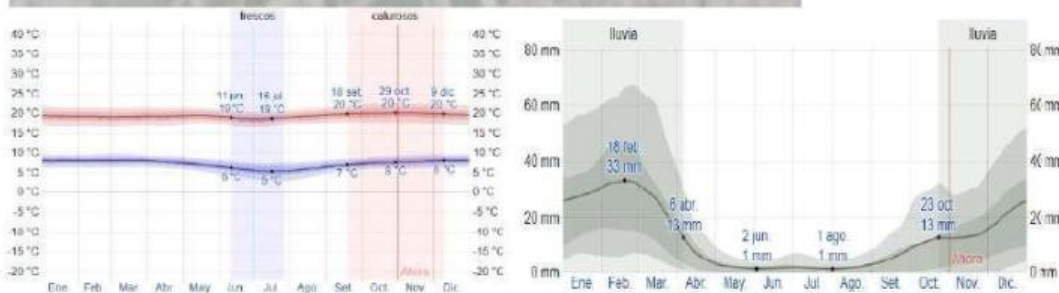
La grafica de rosa de vientos anual para Huancayo muestra que los vientos predominantes van en dirección S, SSE, SE, ESE (sureste) con una proporción de 10-25Km/h.

VELOCIDAD DEL VIENTO



El grafico muestra las velocidades de los vientos de Huancayo por meses, de las cuales la parte más ventosa se da del 23 de julio al 20 de noviembre las cuales llegan a alcanzar velocidades promedio de 9.9 Km/h.

TEMPERATURAS Y PRECIPITACIONES



Los gráficos muestran que Huancayo presenta una temporada de precipitaciones en los meses de 1 de diciembre al 30 de marzo, las cuales oscilan con una temperatura templada máxima promedio de 20°C en los meses de 18 de setiembre al 9 de diciembre.

ESTUDIO DEL NIVEL MICRO (TERRENO)

ANÁLISIS DEL SISTEMA NATURAL

ACCESIBILIDAD

ACCESOS PRINCIPALES

El ingreso a la Escuela Profesional de Arquitectura se da por distintos accesos uno de ellos por el acceso principal al campus universitario de la Upla, las cuales se distribuyen por dos vías principales que conectan con el centro de huancayo.

AV. SAN CARLOS



AV. MARTIRES DEL PERIODISMO



ACCESOS SECUNDARIOS

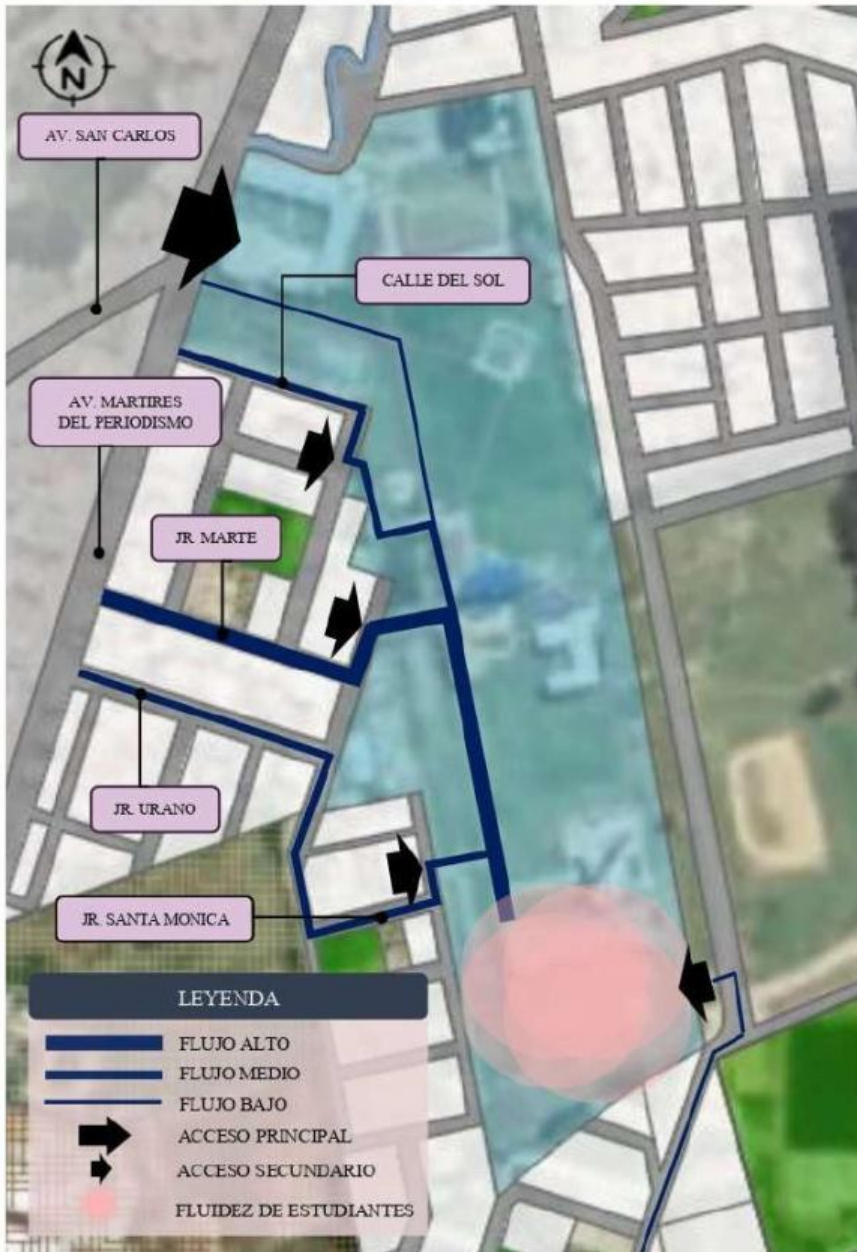
La Escuela Profesional de Arquitectura cuenta con distintos accesos secundarios, dados por vías colectoras que también se conectan con las vías arteriales.

CALLE DEL SOL



ESTUDIO DEL CONTEXTO FÍSICO ESPACIAL

JR SANTA MONICA



JR MARTE

JR URANO



ESTUDIO DEL NIVEL MICRO (TERRENO)

ANÁLISIS DEL SISTEMA NATURAL

DELIMITACION DEL AREA DEL TERRENO

El terreno se localiza dentro del campus universitario de la Universidad Peruana los Andes, la superficie que ocupa actualmente la Escuela Profesional de Arquitectura, se da en la Facultad de Ingeniería, la cual está destinada mayormente a otras carreras, razón por la que el proyecto se implantara en el mismo sector del campus, guardando la misma relación entre las infraestructuras existentes.

GEOMORFOLOGÍA DEL TERRENO

La superficie del terreno delimitado, cuenta con un área de 4395 m², la cual llega a tener una forma rectangular guardando del mismo modo una relación con las demás infraestructuras.

TOPOGRAFÍA

La superficie del terreno dentro del campus universitario tiene una topografía semi plana con una diferencia de nivel de entre 2 m-3 m con una pendiente de -

FORMA DEL TERRENO



Sección A-A

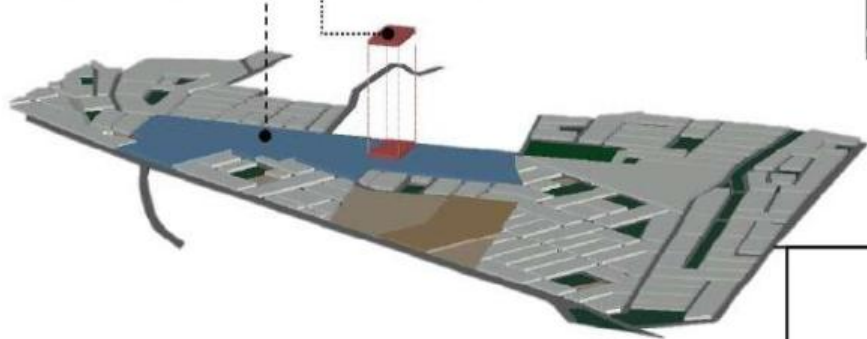


Sección B-B



VISTA ISOMETRICA

ÁREATOTAL
1296 M²



De acuerdo a la población estudiantil universitaria, se proyecta una infraestructura capaz de albergar el total de estudiantes.

En base a la información recopilada en la investigación, dentro del campus universitario se proyecta un área destinada para la infraestructura del nuevo pabellón de la ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA.

ESTUDIO DEL NIVEL MICRO (TERRENO)

ANÁLISIS DEL SISTEMA NATURAL

VISTAS

TERRENO

El terreno está ubicado dentro del campus universitario de la Universidad Peruana los Andes, la cual se encuentra rodeada de la consolidación de viviendas y vegetación relativamente media, ya que existe aún árboles y dada la ubicación del lugar según la valorización de vistas se considera solo límites visuales:



VISTAS	DIVERSIDAD DE VEGETACION	ALCANCE VISUAL	PRESENCIA DE ELEMENTOS NAURALES	TOTAL
VISTA 1	3	3	3	9
VISTA 2	3	3	3	9
VISTA 3	2	3	3	8
VISTA 4	1	1	2	4

VISTA HACIA EL LADO NORTE

• Hacia el norte, se tiene una vista amplia con una vegetación media con área verde en su



VISTA HACIA EL LADO ESTE

• Hacia el este, se tiene una vista con una vegetación baja, con ausencia de árboles.



VISTA HACIA EL LADO SUR

• Hacia el sur, se tiene una vista con una vegetación relativamente media con área verde.



VISTA HACIA EL LADO OESTE

• Hacia el oeste, se tiene una vista con una vegetación relativamente media, con arbustos y área verde.

Con lo analizado se busca potenciar las visuales horizontales hacia las vistas con mayor alcance visual, teniendo así un gran dominio visual.



DETERMINACIÓN DEL SISTEMA DEL PROYECTO

PROGRAMA ARQUITECTONICO

DETERMINACIÓN DE NECESIDADES

AULARIO EMOCIONAL DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA - UPLA			
ZONA	SUB ZONA	AMBIENTE	NECESIDADES
ZONA ADMINISTRATIVA	Administración	Recepción	Recepcionar
		Secretaría General	
		Secretaría	Informarse
		Dirección	Disponer, Administrar, Regir
		Archivo	
		Sala de Reuniones	Reunirse, Organizar, Comunicar
		Coordinación General	Dirigir, Coordinar, Orientar, Organizar
		Sala Docente	Evaluar, Capacitar
		Tópico	Socorrer, Primeros Auxilios
		SS.HH. (Damas / Caballeros)	Archivar, Preservar, Guardar
ZONA ACADÉMICA	Aulas	Aula Teórica	Aprender, Estudiar, Leer, Enseñar,
		Aula Multimedia	Aprender, Estudiar, Proyectar
		Aula Complementaria	Elaborar Maquetas
	Talleres	Taller de Dibujo	Dibujar, Aprender, Practicar, Diseñar, Interpretar
		Taller de Diseño	Diseñar, Expresar, Aprender, Proyectar, Exponer
	Laboratorios	Laboratorio de Computo	Compresión De Programas, Proyectar, Investigar, Aprender
		Laboratorio Técnico	Analizar, Experimentar, Ensayar, Operar, Aprende
	Exhibición	Sala de Exposición de Maquetas	
		Sala De Exposición General	Exhibir, Proyectar, Interpretar, Exponer
	Servicio	SS.HH. (Damas / Caballeros)	
SS.HH. Discapacitados		Necesidades Fisiológicas	
ZONA COMPLEMENTARIA	Auditorio	Vestíbulo	Esperar, Recibir
		Sala de Butacas	Reposar, Observar, Prestar Atención
		Escenario	Comunicar, Reunirse, Exponer, Seminarios, Proyectar
		Cabina de Control	Controlar, Dirigir, Observar
		Vestidores + SS.HH.	Vestirse, Asearse, Alistarse
		SS.HH. (Damas / Caballeros)	
		SS.HH. Discapacitados	Necesidades Fisiológicas
	Biblioteca	Recepción y Atención	Recepcionar, Atender, Control
		Biblioteca Libre	
		Sala de Lectura Silenciosa	
		Sala de Estudio	Leer, Buscar Información, Estudiar, Observar
		Hemeroteca	
	Cafetería	Exposición Literaria	
		Almacén De Libros	Archivar, Depositar Libros-Videos, Organizar
		Patio De Comida	Comer, Beber, Cocinar
		Cocina	Cocinar, Preparar
		Almacén	Almacenar Alimentos
		Barra de Atención	Atender, Comprar, Vender
		Vestidores + SS.HH. (Personal)	Vestirse, Asearse, Alistarse
		SS.HH. (Damas / Caballeros)	
ZONA DE SERVICIO	Servicios Complementarios	SS.HH. Discapacitados	Necesidades Fisiológicas
		Cuarto de Camaras	Controlar, Vigilar, Supervisar
		Cuarto de Limpieza	Guardar Equipo De Aseo
		Depósito	Depositar, Preservar, Guardar
		Cuarto de Maquinas	
		Grupo Electrogeno	Operar, Controlar
		Cuarto de Mantenimiento	Controlar, Verificar, Reparar, Asegurar, Restaurar, Mantener
ZONA SOCIAL	Ocio	Vestidores + SS.HH. (Personal)	Vestirse, Asearse, Alistarse, Necesidades Fisiológicas
		Arfiteatro	Reunirse, Socializar, Celebrar, Conmemorar
		Áreas Verdes 30%	
		Área de Descanso	Descansar, Recrearse, Divertirse, Socializar

PROGRAMA ARQUITECTONICO

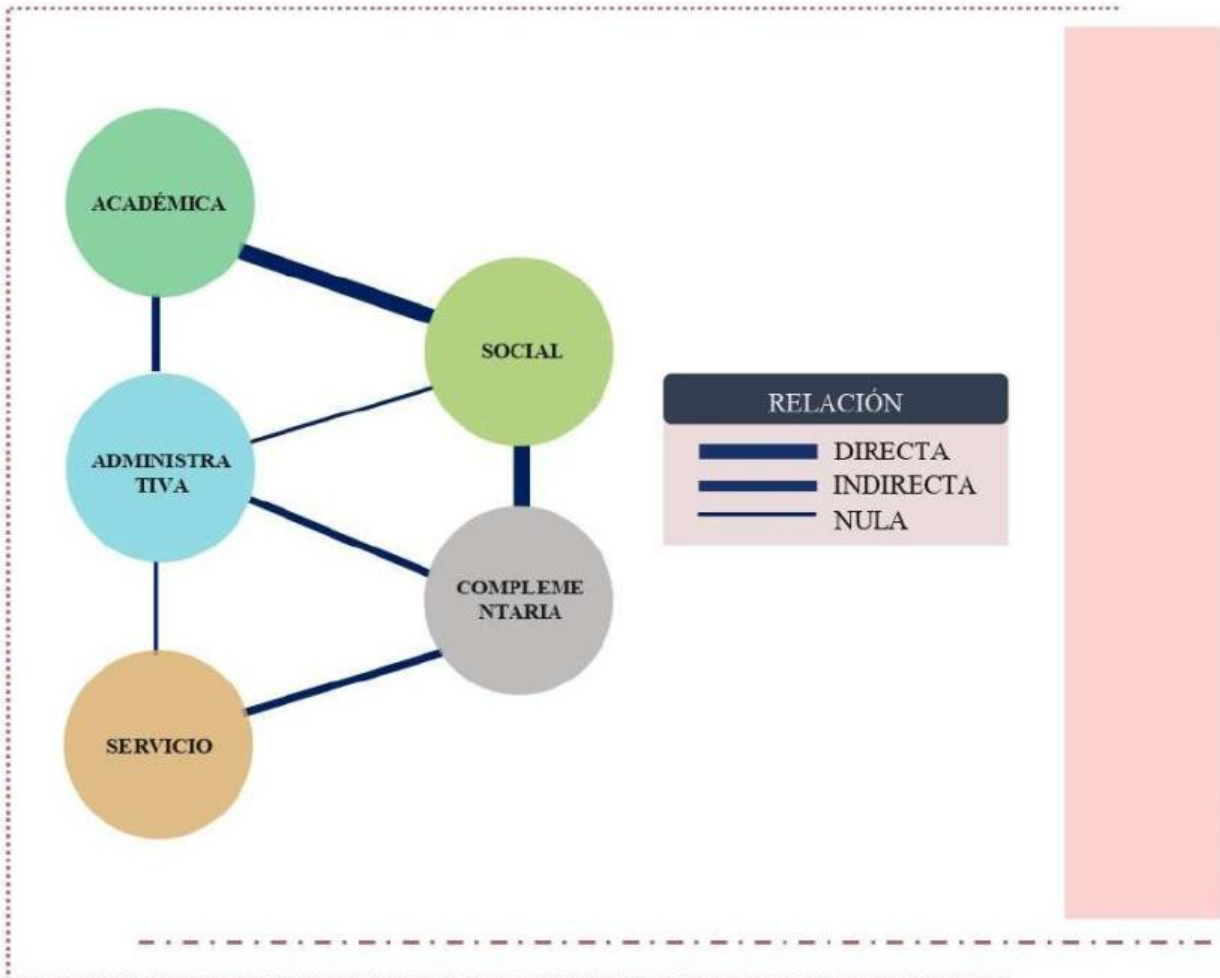
DETERMINACIÓN PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO							
AULARIO EMOCIONAL DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA - UPLA							
ZONA	SUB ZONA	AMBIENTE	CANTIDAD	AREA (M2)	AREA PARCIAL (M2)	AREA TOTAL POR SUB ZONA (M2)	AREA TOTAL POR ZONA (M2)
ZONA ADMINISTRATIVA	Administración	Recepción	1	35.00	35.00	349.00	349.00
		Secretaría General	1	15.00	15.00		
		Secretaría	1	18.00	18.00		
		Dirección	1	23.00	23.00		
		Archivo	1	8.00	8.00		
		Sala de Reuniones	1	33.00	33.00		
		Coordinación General	1	40.00	40.00		
		Sala Docente	1	83.00	83.00		
		Tópico	1	32.00	32.00		
		SS HH Discapacitados	2	7.00	14.00		
SS HH (Damas / Caballeros)	2	24.00	48.00				
ZONA ACADÉMICA	Aulas	Aula Teórica	6	95.00	570.00	1193.00	3497.00
		Aula Multimedia	2	172.00	344.00		
		Aula Complementaria	3	93.00	279.00		
	Talleres	Taller de Dibujo	2	115.00	230.00	690.00	
		Taller de Diseño	4	115.00	460.00		
	Laboratorios	Laboratorio de Computo	3	115.00	345.00	690.00	
		Laboratorio Técnico	3	115.00	345.00		
	Exhibición	Sala de Exposición de Maquetas	1	195.00	195.00	645.00	
		Sala De Exposición General	1	450.00	450.00		
	Servicio	SS HH (Damas / Caballeros)	9	24.00	216.00	279.00	
SS HH Discapacitados		9	7.00	63.00			
Vestibulo		1	40.00	40.00			
ZONA COMPLEMENTARIA	Auditorio	Sala de Butacas (16% de la población)	1	310.00	310.00	507.00	1450.00
		Escenario	1	84.00	84.00		
		Cabina de Control	1	12.00	12.00		
		Vestidores + SS HH	2	15.00	30.00		
		SS HH (Damas / Caballeros)	1	24.00	24.00		
		SS HH Discapacitados	1	7.00	7.00		
	Biblioteca	Recepción y Atención	1	58.00	58.00	648.00	
		Almacén De Libros	1	75.00	75.00		
		Sala de Lectura Silenciosa	1	115.00	115.00		
		Sala de Estudio	1	100.00	100.00		
		Hemeroteca	1	65.00	65.00		
		Exposicion Literaria	1	50.00	50.00		
	Cafetería	Biblioteca Libre	1	185.00	185.00	295.00	
		Patio De Comida	1	200.00	200.00		
		Cocina	1	25.00	25.00		
		Almacén	1	10.00	10.00		
		Barra de Atención	1	24.00	24.00		
		Vestidores + SS HH (Personal)	1	9.00	9.00		
		SS HH (Damas / Caballeros)	1	20.00	20.00		
		SS HH Discapacitados	1	7.00	7.00		
ZONA DE SERVICIO	Servicios Complementarios	Cuarto de Camaras	1	24.00	24.00	371.00	371.00
		Cuarto de Limpieza	1	14.00	14.00		
		Depósito	1	250.00	250.00		
		Cuarto de Maquinas	1	15.00	15.00		
		Grupo Electrogeno	1	15.00	15.00		
		Cuarto de Mantenimiento	1	28.00	28.00		
		Vestidores + SS.HH. (Personal)	1	25.00	25.00		
ZONA SOCIAL	Ocio	Anfiteatro	1	140.00	140.00	1658.50	1658.50
		Áreas Verdes 30%	1	1318.50	1318.50		
		Área de Descanso	1	200.00	200.00		
CUADRO DE RESUMENES							M2
TOTAL DE AREA LIBRE(30%) PARA EL TERRENO							1318.50
TOTAL AREA CONSTRUIDA DEL PROYECTO							7325.50
AREA TOTAL DEL PROGRAMA							8644.00
AREA TOTAL DEL TERRENO							4395.00

PROGRAMA ARQUITECTONICO

ZONAS	ADM	ADMINISTRATIVA	02		
	ACAD	ACADÉMICA	04	02	00
	COMP	COMPLEMENTARIA	02	02	00
	SER	SERVICIO	02	02	
	SOC	SOCIAL	02		

RELACIÓN	
NECESARIA	04
DESEABLE	02
INNECESARIA	00



RELACIÓN	
	DIRECTA
	INDIRECTA
	NULA

MATRIZ Y DIAGRAMA DE RELACIONES

PROYECTO ARQUITECTONICO

ARQUITECTURA EMOCIONAL

Se proyecta en base a las sensaciones y emociones que genera el usuario, por lo que en el proyecto arquitectónico se emplea un conjunto de factores como el color, contraste, ritmo, textura, proporción, luz natural y escala; se puede percibir a la arquitectura como arte ya que las funciones que se realizan dentro de sus espacios habitados producen sensaciones y experiencias a través de los sentidos, además de reflejar el carácter del objeto arquitectónico.



Arq. Luis Barragán (1980)



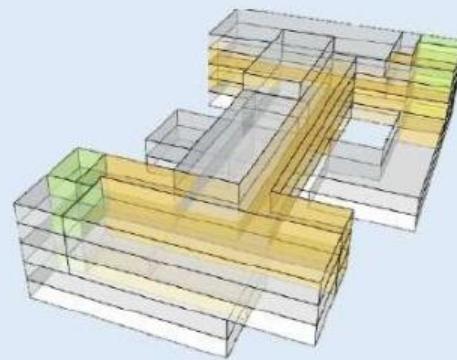
El objeto arquitectónico es funcional cuando existe relación entre los distintos elementos que componen la percepción del espacio y el uso del color, por lo que los espacios deben ser proyectados conforme al desarrollo de las actividades del usuario, en el que se considera también flujos, circulaciones, dimensiones antropométricas y ergonómicas, condiciones térmicas y acústicas. El objeto arquitectónico debe corresponder al carácter del mismo.

AULARIO EMOCIONAL DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA UPLA



CONTEXTO	ATRIBUTO	SIGNIFICADO	VALOR
Ideológico Normativo	Lugar Para Aprender	Habitabilidad	1
	Medio Pedagógico	Educativo	4
Económico - Social Cultural	Necesidad Académica	Desarrollo Intelectual	2
	Formación Innovadora	Tecnológico	3
	Sociable	Medio De Integración	8
Físico Espacial	Clima Templado	Confort Térmico	7
	Entorno Natural	Permeabilidad	5
	Amplias Áreas Naturales	Recorrido	6

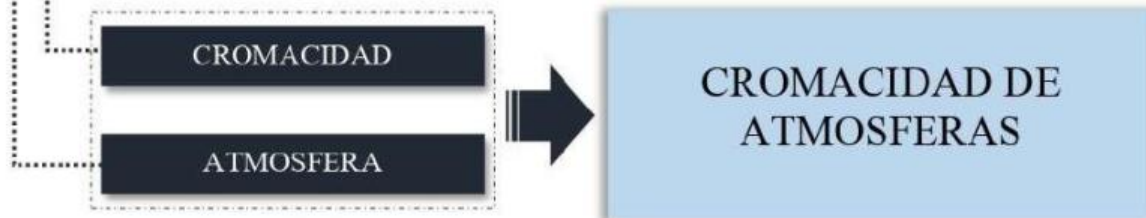
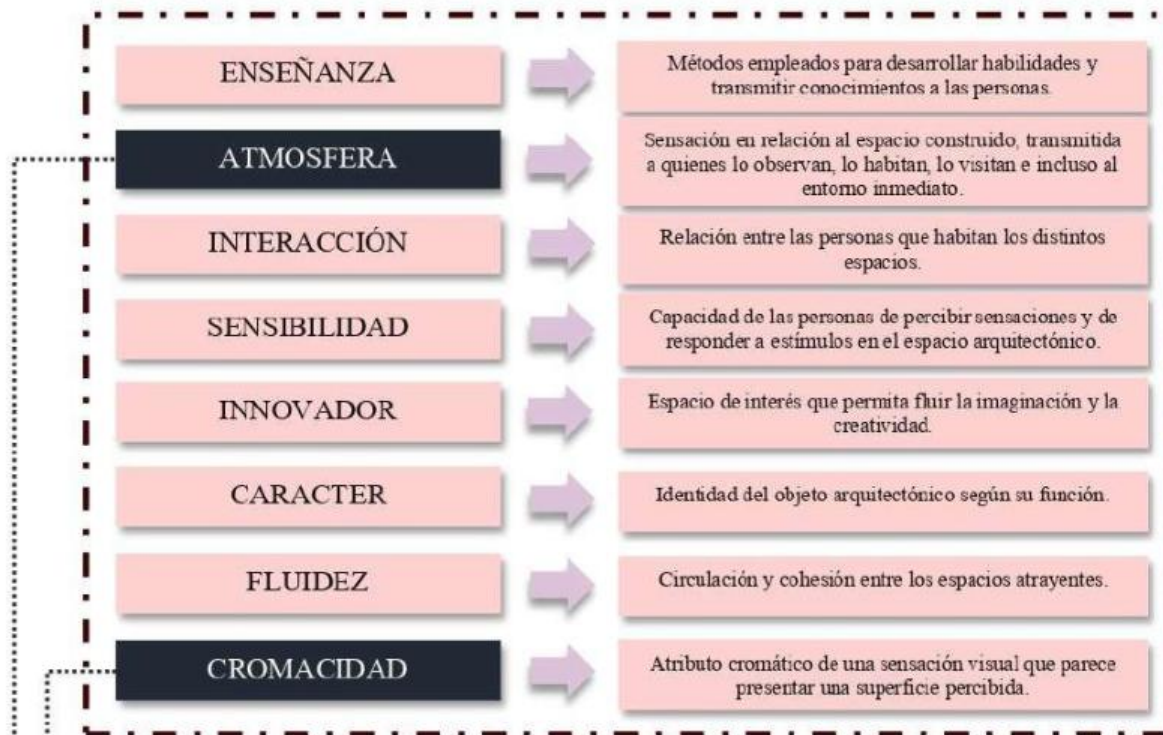
Se proyecta el Aulario Emocional de la Escuela Profesional de Arquitectura como infraestructura complementaria a la Facultad de Ingeniería, el cual viene a ser un lugar que debe ofrecer condiciones de **habitabilidad** apropiados para el **desarrollo intelectual, tecnológico y educativo**; cuyos espacios generen **permeabilidad**, permitan un **recorrido** fluido, sean un **medio de integración** y un lugar que procure el **confort térmico**.



AULARIO EMOCIONAL DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA UPLA

AULARIO EMOCIONAL

CARACTERÍSTICAS



CONCEPTUALIZACION

CROMACIDAD DE ATMOSFERAS

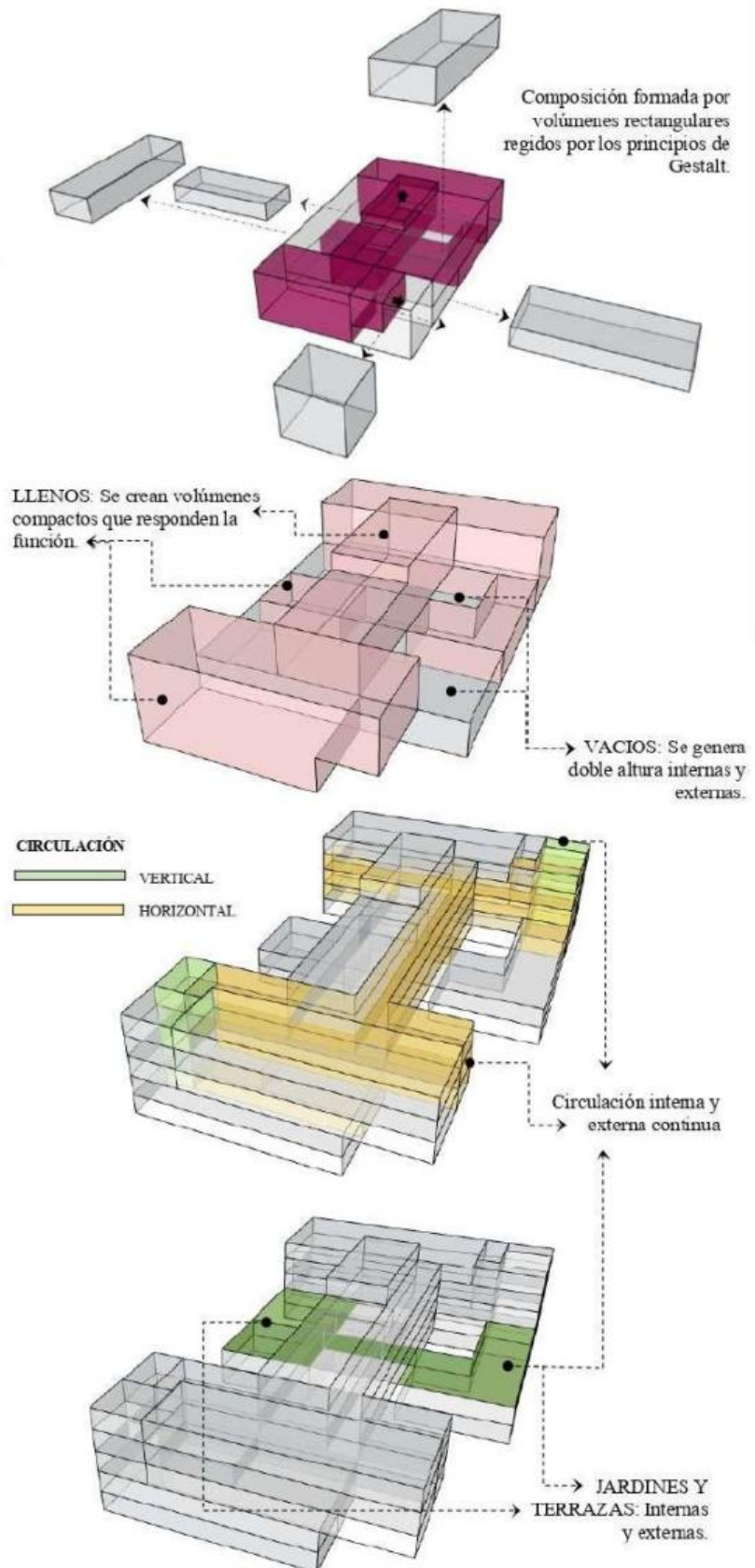
El propósito del concepto es generar formas arquitectónicas con espacios habitables para fines pedagógicos didácticos compuestos a través de atributos cromáticos y espaciales, integrados a través de recorridos que permiten crear experiencias que ayuden al desarrollo profesional del usuario.

FORMA:

El volumen busca crear CROMACIDAD DE ATMOSFERAS, a través de los principios de Gestalt como cierre, proximidad, continuidad y pregnancia para formar espacios abiertos y cerrados, mediante elementos que conecten espacialmente y visualmente para establecer el carácter del objeto arquitectónico.

FUNCIÓN:

El aulario es un sistema articulado que comprende circulaciones que resuelven el acceso a las distintas áreas del proyecto, mediante terrazas y jardines que permiten integrar escenarios de gran valor, compuestos por espacios funcionales que incluye el uso del color de acuerdo a las actividades de los estudiantes, docentes, administrativos y visitantes.





PLANOS



UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES
UPLA

FACULTAD DE INGENIERIA
ESUELA PROFESIONAL DE
ARQUITECTURA



PROYECTO:

AULARIO EMOCIONAL DE ARQUITECTURA



PROYECTISTAS

BACH. ARQ. EDITH ANYELA AGUADO SANCHEZ
BACH. ARQ. SOL MARIELA GÓMEZ BERNAOLA

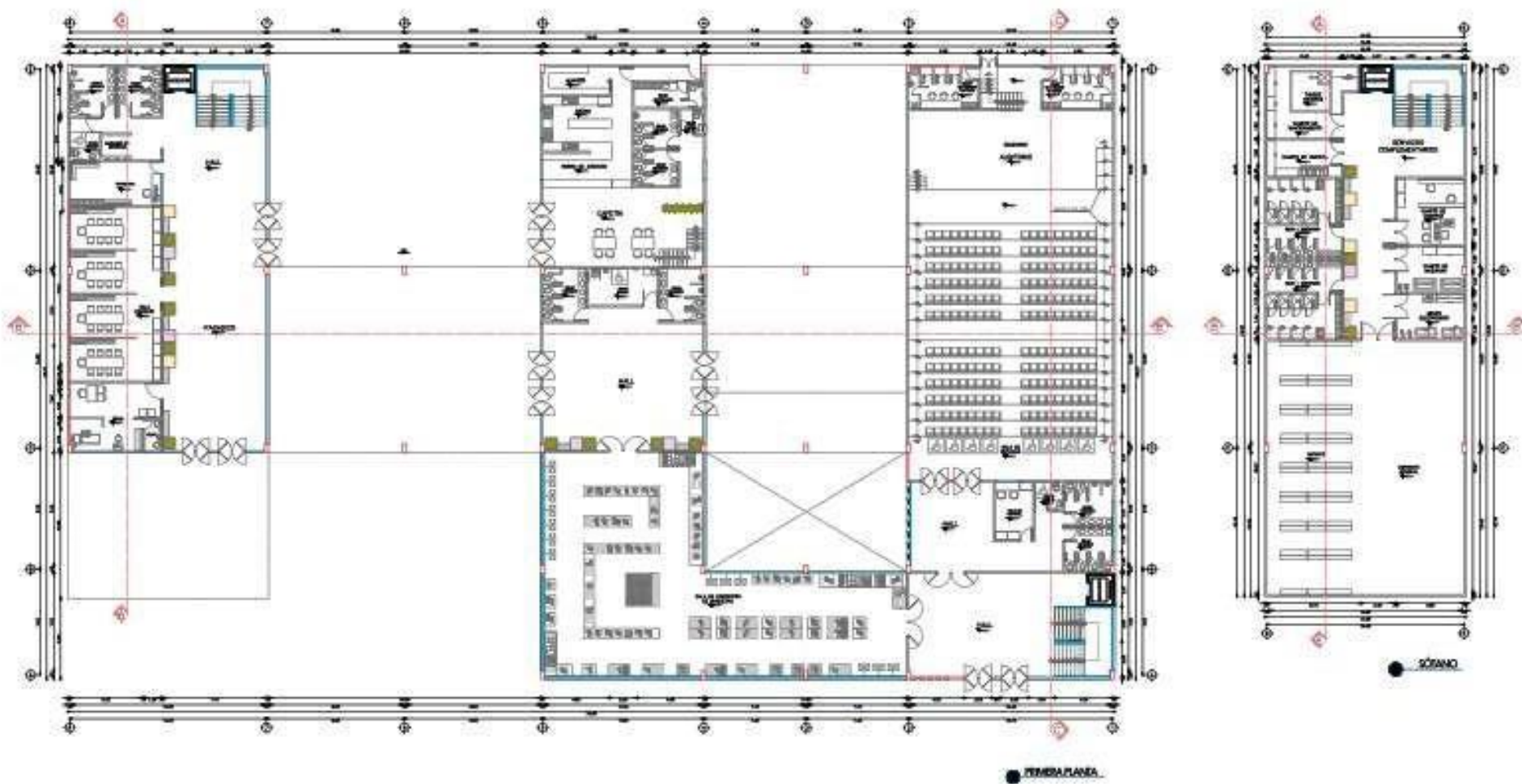


LAMINA:

A - 00

ESCALA:

1/200



UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES
UPLA

FACULTAD DE INGENIERIA
ESUELA PROFESIONAL
DE ARQUITECTURA



PROYECTO:

AULARIO EMOCIONAL DE ARQUITECTURA

PROYECTISTAS

BACH. ARQ. EDITH ANYELA AGUADO SANCHEZ
BACH. ARQ. SOL MARIELA GÓMEZ BERNAOLA

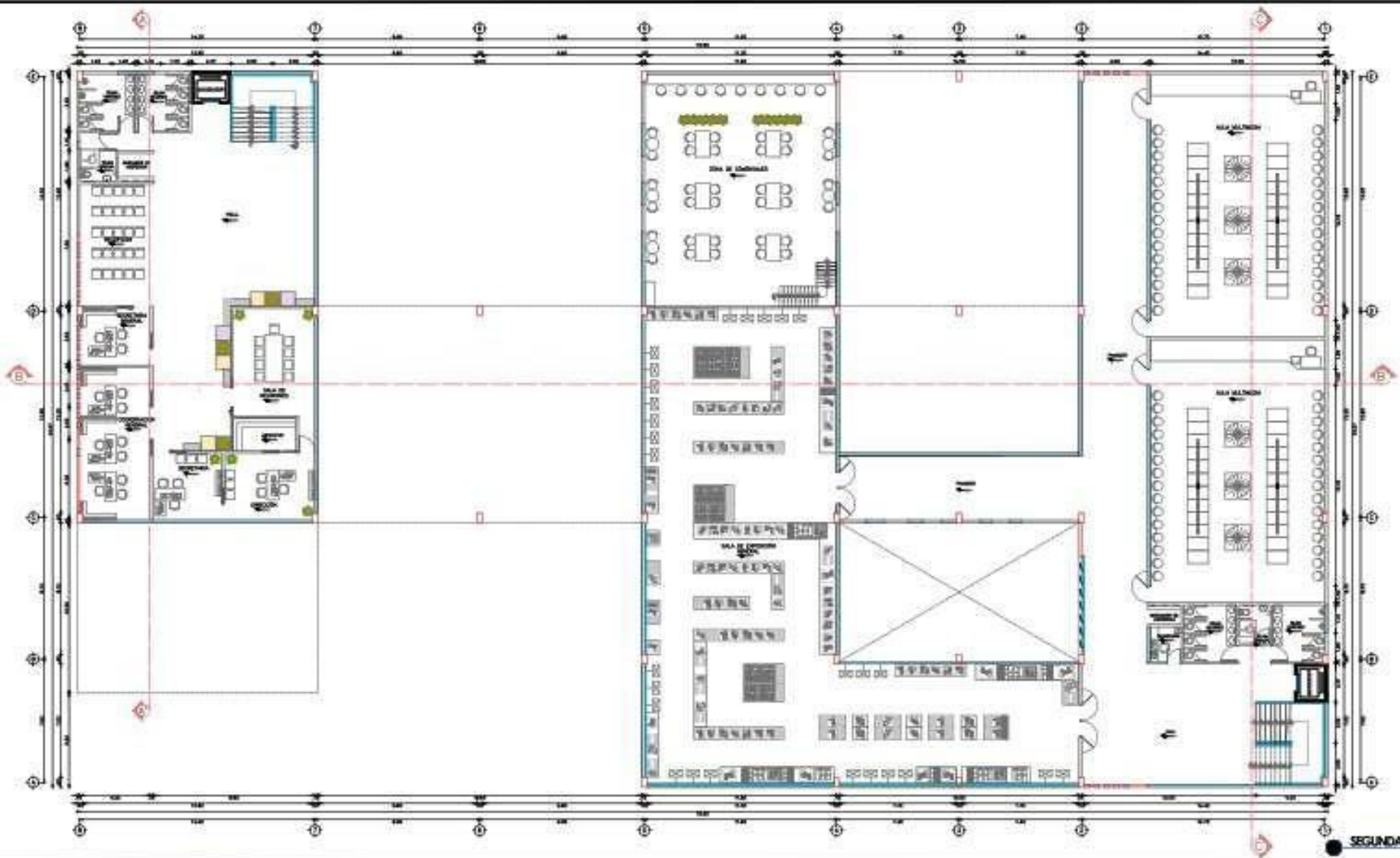


LAMINA:

A - 01

ESCALA:

1:200



SEGUNDA PLANTA



UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES
UPLA
 FACULTAD DE INGENIERIA
 ESCUELA PROFESIONAL DE
 ARQUITECTURA



ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

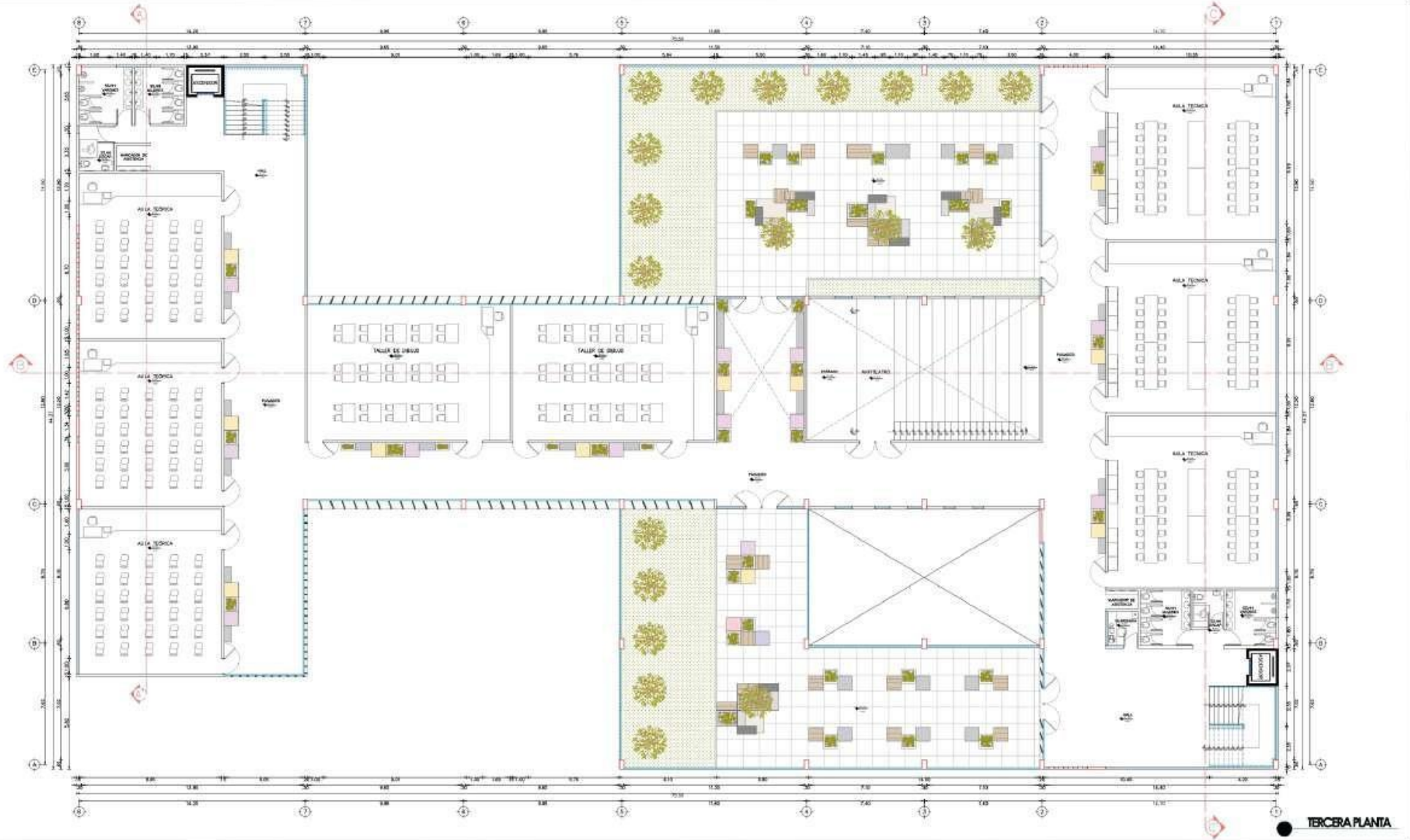
PROYECTO:

 PROYECTISTAS

AULARIO EMOCIONAL DE ARQUITECTURA
 BACH. ARQ. EDITH ANYELA AGUADO SANCHEZ
 BACH. ARQ. SOL MARIELA GÓMEZ BERNAOLA



LAMIN A:
A - 02
 ESCALA: 1/200



TERCERA PLANTA



UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES
UPLA

FACULTAD DE INGENIERIA
ESCUELA PROFESIONAL DE
ARQUITECTURA

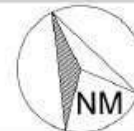


PROYECTO:

AULARIO EMOCIONAL DE ARQUITECTURA

PROYECTISTAS:

BACH. ARQ. EDITH ANYELA AGUADO SÁNCHEZ
BACH. ARQ. SOL MARIELA GÓMEZ BERNAOLA

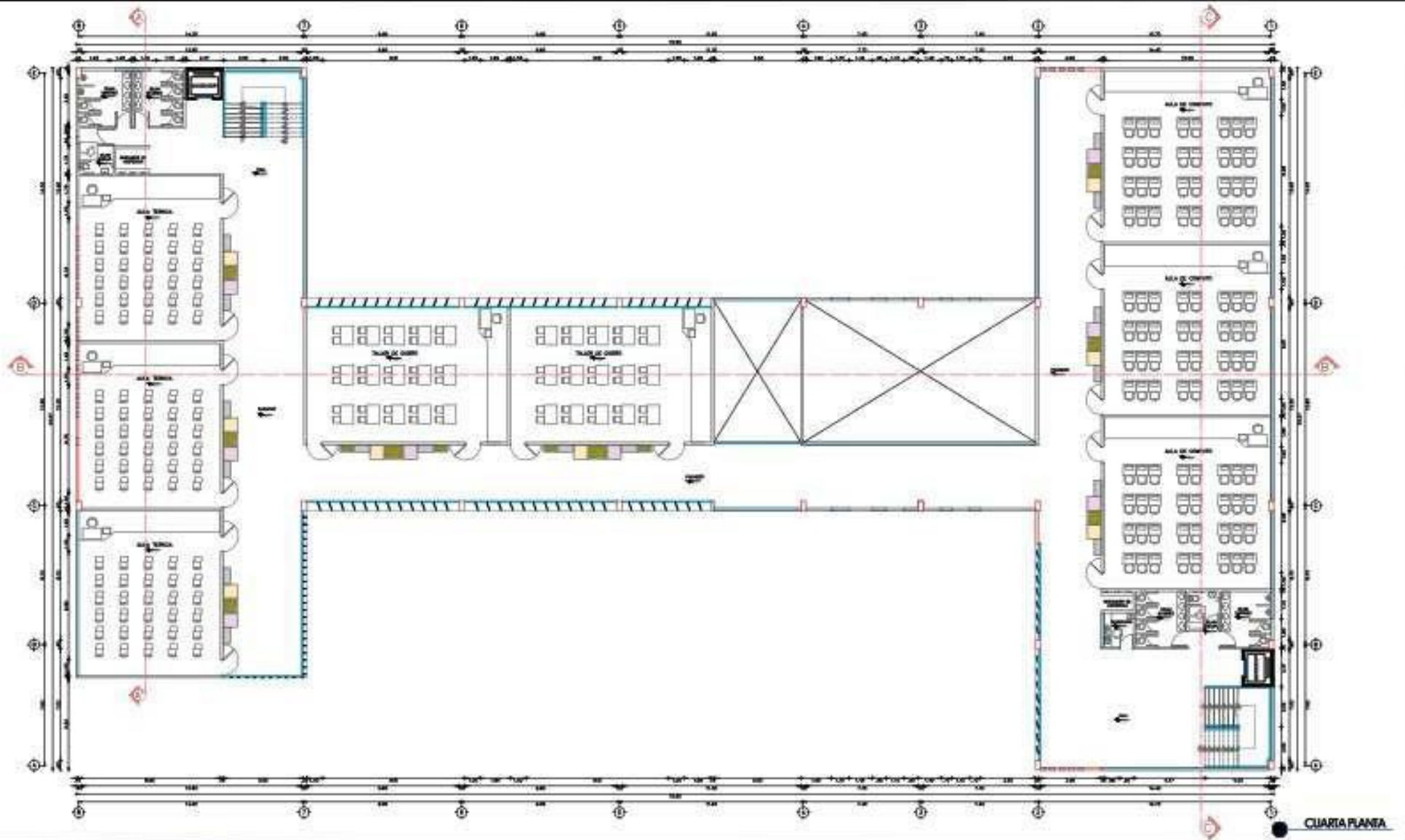


LAMINA:

A - 03

ESCALA:

1:200



UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES
UPLA

FACULTAD DE INGENIERIA
ESCUELA PROFESIONAL DE
ARQUITECTURA



PROYECTO:

AULARIO EMOCIONAL DE ARQUITECTURA

PROYECTISTAS

BACH. ARQ. EDITH ANYELA AGUADO SANCHEZ
BACH. ARQ. SOL MARIELA GÓMEZ BERNAOLA

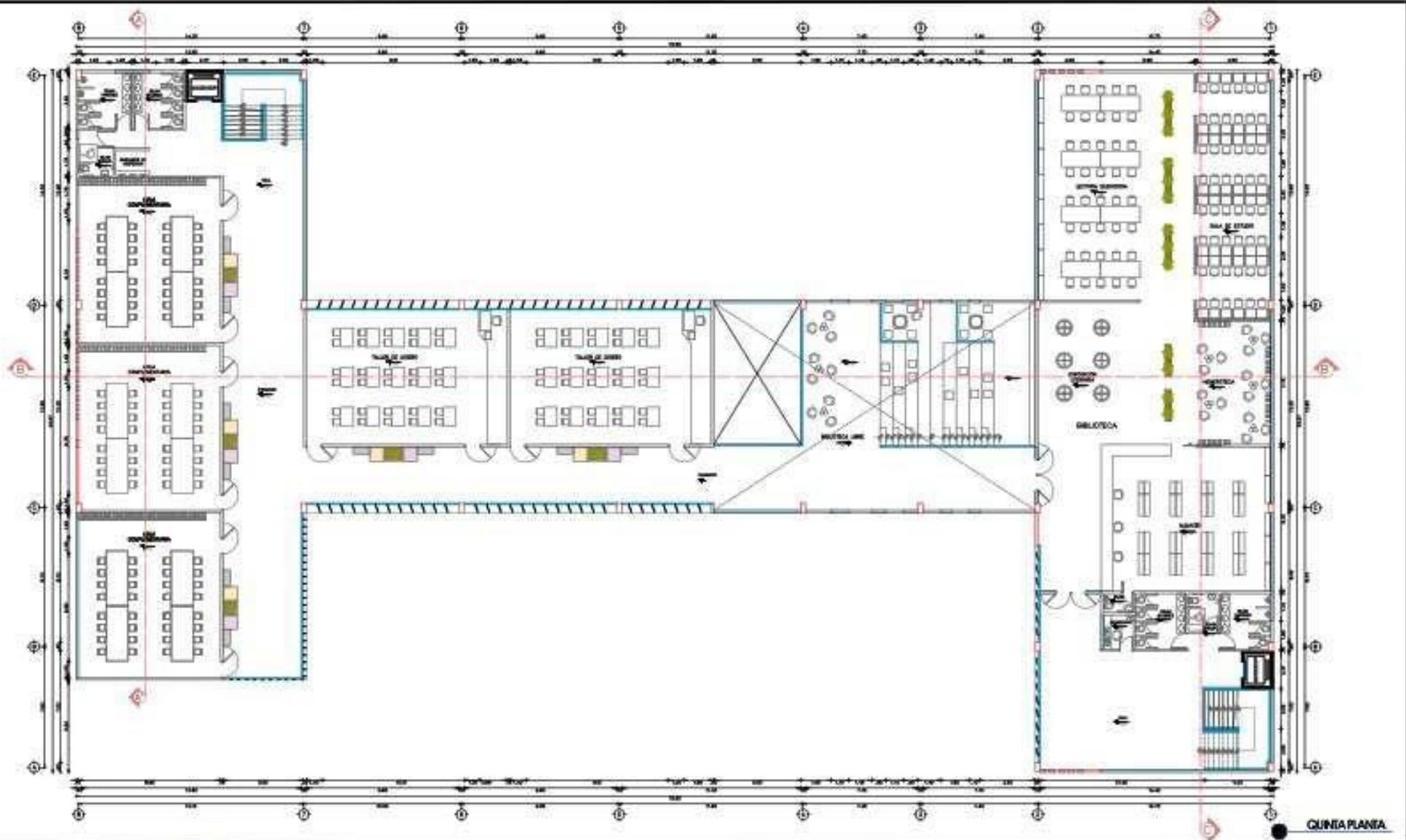


LAMINA:

A - 04

ESCALA:

1:200



QUINTA PLANTA



UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES
UPLA

FACULTAD DE INGENIERIA
ESCUELA PROFESIONAL DE
ARQUITECTURA



ESCUELA PROFESIONAL DE
ARQUITECTURA

PROYECTO:



PROYECTISTAS

AULARIO EMOCIONAL DE ARQUITECTURA

BACH. ARQ. EDITH ANYELA AGUADO SANCHEZ

BACH. ARQ. SOL MARIELA GÓMEZ BERNACLA

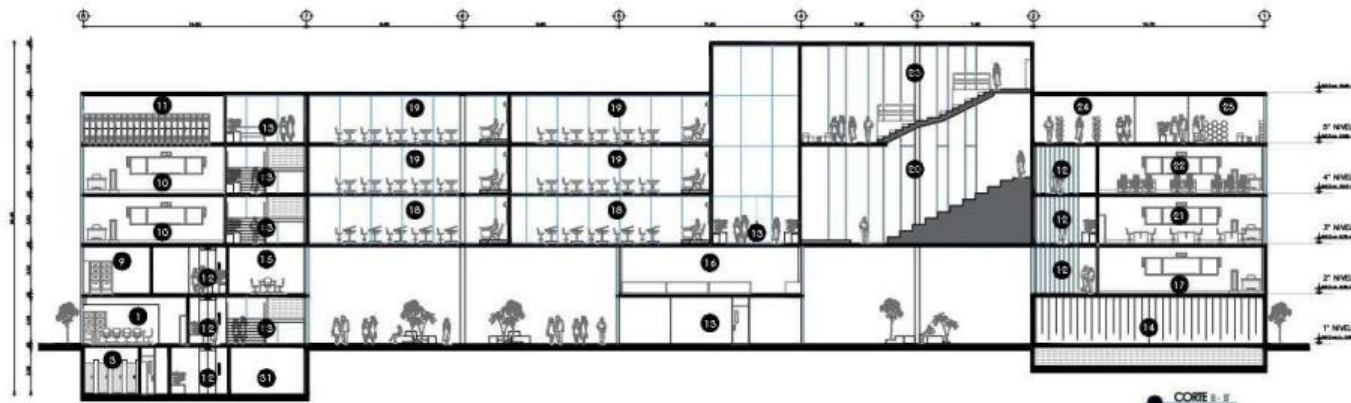


LAMINA:

A - 05

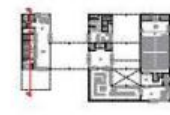
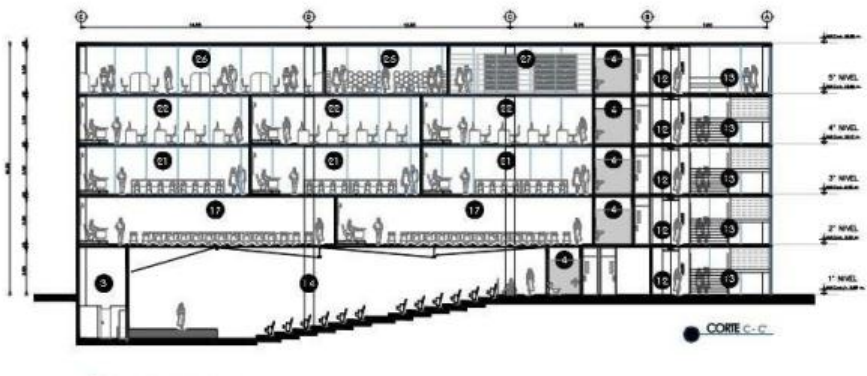
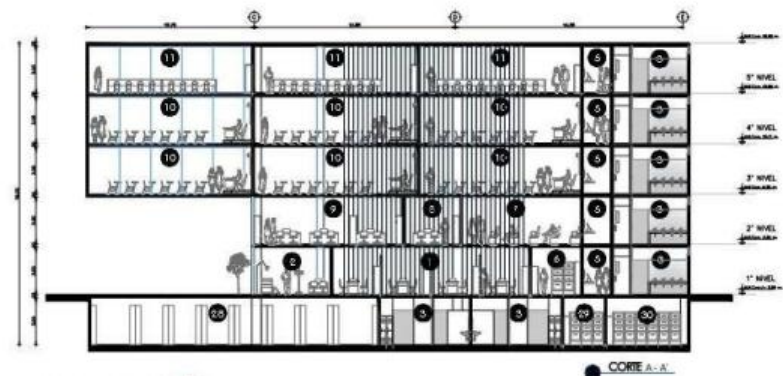
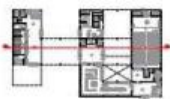
ESCALA:

1:200



LEYENDA

1	Sala Docente	18	Sala de exposición general	
2	Tópico	19	Aula multimedia	
3	SSH (Damas / Caballeros)	20	Taller de dibujo	
4	Discapacitados	21	Taller de diseño	
5	Marcarador de asistencia	22	Arilectio	
6	Guardiana	23	Aula técnica	
7	Recepción	24	Aula de computo	
8	Secretaría general	25	Biblioteca libre	
9	Coordinación general	26	Exposición literaria	
10	Aula teórica	27	Hemeroteca	
11	Aula complementaria	28	Sala de estudio	
12	Pasadizo	29	Almacén	
13	Hall	30	Deposito general	
14	Auditorio	31	Cuarto de limpieza	
15	Sala de reuniones		Cuarto de mantenimiento	
			31	Grupo electrógeno



UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES
UPLA

FACULTAD DE INGENIERIA
ESCUELA PROFESIONAL
DE ARQUITECTURA



ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

PROYECTO:

AULARIO EMOCIONAL DE ARQUITECTURA

PROYECTISTAS:

BACH. ARQ. EDITH ANYELA AGUADO SÁNCHEZ
BACH. ARQ. SOL MARIELA GÓMEZ BERNAOLA



LAMINA:

A - 06

ESCALA:

1:200

ELEVACIONES



FACHADA IFRONTAL
ELEVACIÓN SUR



FACHADA IZQUIERDA
ELEVACIÓN OESTE



FACHADA POSTERIOR
ELEVACIÓN NORTE



FACHADA DERECHA
ELEVACIÓN ESTE



UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES
UPLA

FACULTAD DE INGENIERIA
ESCUELA PROFESIONAL DE
ARQUITECTURA



PROYECTO:

AULARIO EMOCIONAL DE ARQUITECTURA

PROYECTISTAS:

BACH. ARQ. EDITH ANYELA AGUADO SÁNCHEZ
BACH. ARQ. SOL MARIELA GÓMEZ BERNAOLA



LAMINA:

A - 07

ESCALA:

1:200



UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES
UPLA

FACULTAD DE INGENIERIA
ESCUELA PROFESIONAL DE
ARQUITECTURA



PROYECTO

AULARIO EMOCIONAL DE ARQUITECTURA

PROYECTISTAS

BACH. ARQ. EDITH ANYELA AGUADO SANCHEZ
BACH. ARQ. SOL MARIELA GÓMEZ BERNAOLA



LAMINA:

A - 08

ESCALA:

1:200



UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES
UPLA
 FACULTAD DE INGENIERIA
 ESCUELA PROFESIONAL DE
 ARQUITECTURA



PROYECTO

AULARIO EMOCIONAL DE ARQUITECTURA

PROYECTISTAS

BACH. ARQ. EDITH ANYELA AGUADO SANCHEZ
 BACH. ARQ. SOL MARIELA GOMEZ BERNAOLA



LAMINA:

A - 09

ESCALA:

1:200

The left margin of the page features a vertical strip of decorative geometric patterns. The top section is a warm-toned pattern in shades of red and orange. The middle section is a light, muted pinkish-red. The bottom section is a cooler-toned pattern in shades of teal and green. The bottom-most section is a warm-toned pattern in shades of yellow and orange. All patterns consist of overlapping, semi-transparent geometric shapes like triangles and polygons.

PANELES



AULARIO EMOCIONAL

CONCEPTO

Se proyecta el Aulario Emocional de la Escuela Profesional de Arquitectura como infraestructura complementaria a la Facultad de Ingeniería, el cual viene a ser un lugar que debe ofrecer condiciones de habitabilidad apropiadas para el desarrollo intelectual, tecnológico y educativo; cuyos espacios generen permeabilidad, permitan un recorrido fluido, sean un medio de integración y un lugar que procure el confort térmico.

AULARIO EMOCIONAL

CARACTERÍSTICAS

ENSEÑANZA	Métodos empleados para desarrollar habilidades y transmitir conocimientos a las personas.
ATMOSFERA	Sensación en relación al espacio construido, transmitida a quienes lo observan, lo habitan, lo visitan e incluso al entorno inmediato.
INTERACCIÓN	Relación entre las personas que habitan los distintos espacios.
SENSIBILIDAD	Capacidad de las personas de percibir sensaciones y de responder a estímulos en el espacio arquitectónico.
INNOVADOR	Espacio de interés que permita fluir la imaginación y la creatividad.
CARACTER	Identidad del objeto arquitectónico según su función.
FLUIDEZ	Circulación y cohesión entre los espacios atractivos.
CROMACIDAD	Atributo cromático de una sensación visual que parece presentar una superficie percibida.

CROMACIDAD

CROMACIDAD DE ATMOSFERAS

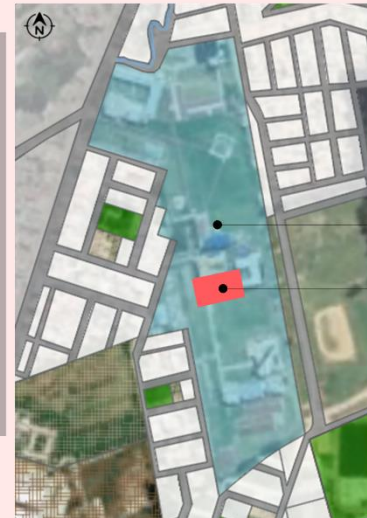
ATMOSFERA

LA ESTRATEGIA FUE LA CROMACIDAD DE ATMÓSFERAS

El propósito del concepto es generar formas arquitectónicas con espacios habitables para fines pedagógicos didácticos compuestos a través de atributos cromáticos y espaciales, permiten crear experiencias que ayuden al desarrollo profesional del usuario.



SUPERFICIE DEL TERRENO



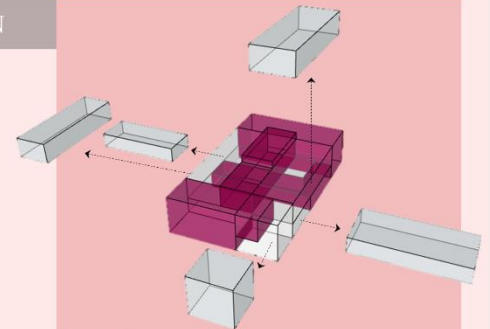
CAMPUS UPLA

TERRENO

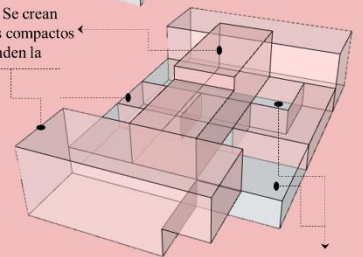
VISTA EN PLANTA

COMPOSICIÓN

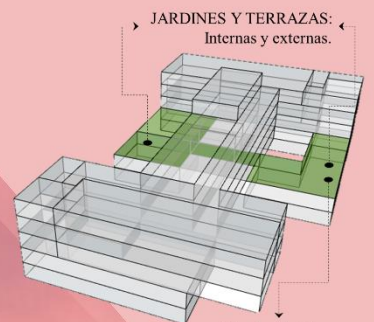
Composición formada por volúmenes rectangulares regidos por los principios de Gestalt.



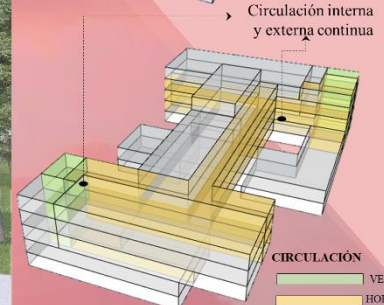
LLENOS: Se crean volúmenes compactos que responden la función.



VACIOS: Se genera doble altura internas y externas.



JARDINES Y TERRAZAS: Internas y externas.



Circulación interna y externa continua

CIRCULACIÓN
 VERTICAL
 HORIZONTAL

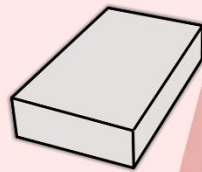
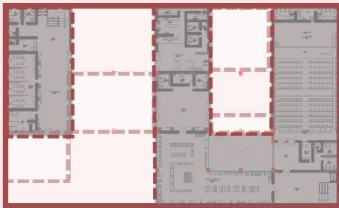
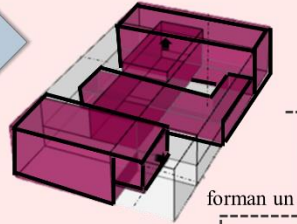


Los principios de Gestalt no solo ayuda en la psicología que guían la percepción visual, sino también en el diseño arquitectónico, de manera que los elementos arquitectónicos pueden agruparse, separarse y organizarse para generar experiencias y con ello también percepciones del espacio.

Existen ocho principios de Gestalt las cuales fueron utilizados en el proyecto, estos son:

PRINCIPIO DE CIERRE

Tendencia de cerrar las formas, aunque estas no lo estén



PRINCIPIO DE FIGURA - FONDO

Se percibe la figura que resalta y destaca sobre el fondo.

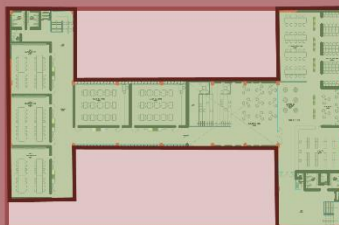
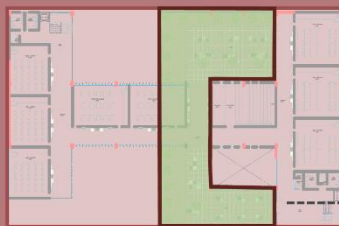
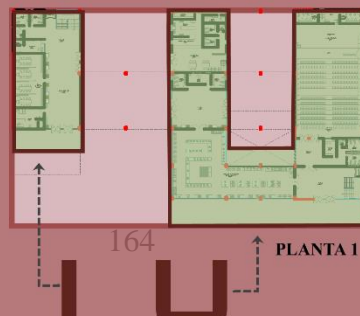
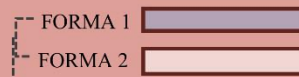


FIGURA RESALTANTE
FONDO

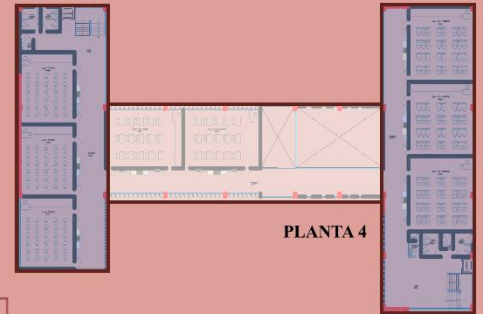


PRINCIPIO DE PROXIMIDAD

Los elementos con características en común y más cercanos se agrupan.



Sus características en común permiten agruparlas.



Se crea un patrón entre los elementos..



PRINCIPIO DE SEMEJANZA

La similitud de los elementos crean un patrón.

PRINCIPIO DE PREGNANCIA

Los elementos son percibidos de manera inmediata por las relaciones de regularidad con ese objeto



Se percibe las plantas arquitectónicas 4 y 5 mediante una forma simple y simétrica

PRINCIPIO DE CONTINUIDAD

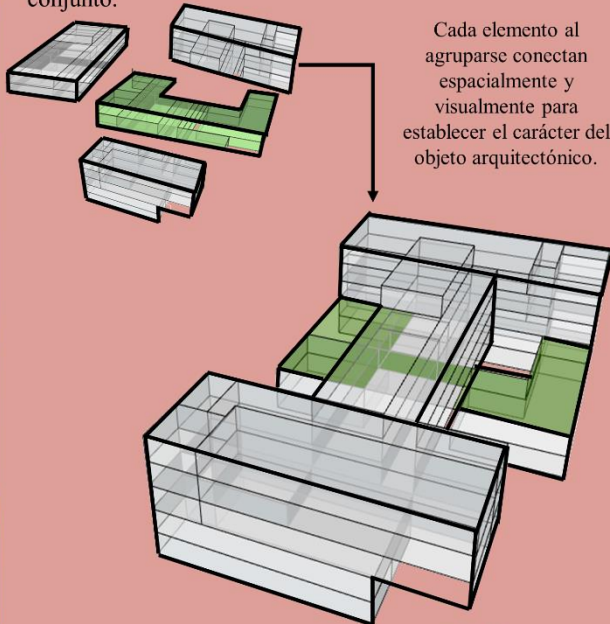
Se agrupan los elementos que formen un flujo con mayor relación entre sí



- Z. COMPLEMENTARIA Y SOCIAL
- Z. ACADEMICA
- Z. ADMINISTRATIVA Y SERVICIO

PRINCIPIO DE REGION COMÚN

Se agrupa elementos entre sí que parecen pertenecer al mismo conjunto.



Cada elemento al agruparse conectan espacialmente y visualmente para establecer el carácter del objeto arquitectónico.

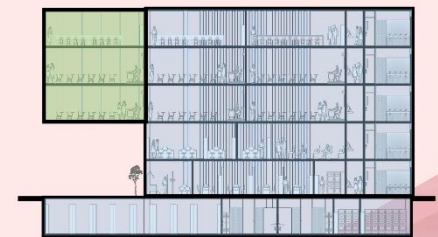
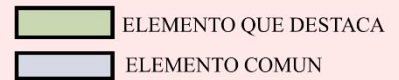


PRINCIPIO DE FOCO

Cualquier elemento que destaque visualmente llamará la atención del espectador y sobresaldrá del resto de los elementos



PLANTA 3



CORTE A-A

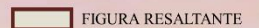
PRINCIPIOS DE GESTALT - FACHADA

De entre los 8 principios de Gestalt las fachadas presenta 2 principios como: FOCO Y CONTINUIDAD.



FOCO: Destaca del resto por ser el elemento colorido.

ELEVACION FRONTAL



ELEVACION POSTERIOR

CONTINUIDAD: el flujo de los ambientes permite agrupar los elementos.



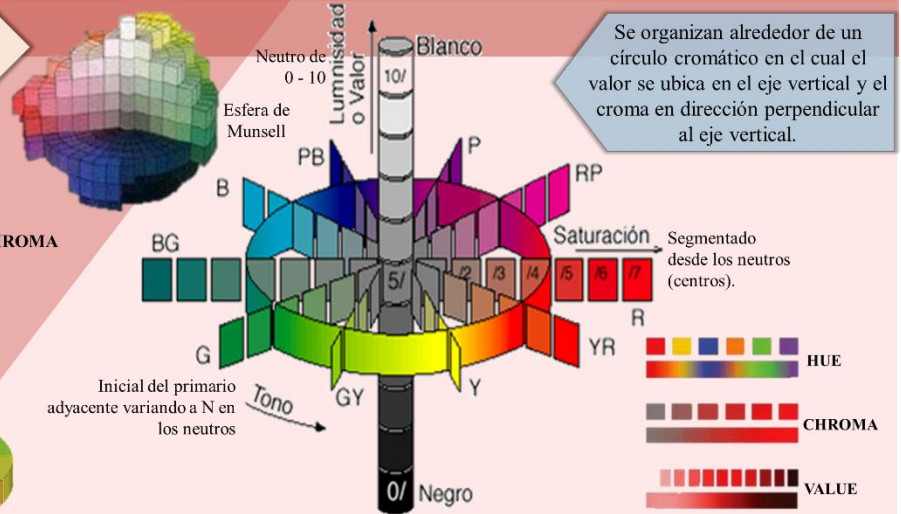
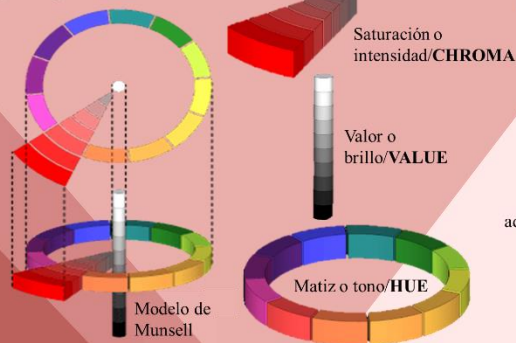
AULARIO EMOCIONAL

DETERMINACIÓN DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO:

CODIFICACION DE COLORES SEGÚN MUNSELL

SISTEMA DEL COLOR DE MUNSELL

El sistema es una esfera irregular que ordena los niveles de saturación altos, los tonos principales e intermedios



Se organizan alrededor de un círculo cromático en el cual el valor se ubica en el eje vertical y el croma en dirección perpendicular al eje vertical.

Para determinar la codificación de cada tono se estructura: Ejemplo 5B 4/8, 5B es el tono principal, 4 nos indica el valor y 8 el croma, asimismo se realiza la composición armónica con la sintaxis del círculo cromático, configuración del color de Arthur Pope.

COLOR	CÓDIGO	PSICOLOGÍA	ARQUITECTURA SENSORIAL	AMBIENTE	CODIFICACIÓN		
AZUL	5B			• Sala de Reuniones	5B 5/2		
				• Sala Docente	5B 5/6		
				• Secretaría General	5B 5/5		
				• Coordinación general	5B 5/3		
				• Tópico	5B 8/4		
				• Frescura	• Reduce la materialidad	• Tópico	5B 8/2
				• Transparencia	• Favorece la actividad intelectual	• Aula Teórica	5B 7/6
				• Serenidad - Calma		• Aula Multimedia	5B 3/4
						• Laboratorio de Computo	5B 5/6
						• Hemeroteca	5B 5/6
AMARILLO	5Y			• Sala de Lectura Silenciosa	5Y 7/3		
				• Sala de Estudio	10BG 7/5		
				• Laboratorio Técnico	5B 5/3		
				• Aula Teórica	5Y 7/6		
				• Aula Complementaria	5Y 7/9		
				• Creatividad	• Efecto de avance	• Taller de Dibujo	5Y 7/5
				• Calidez	• Favorece a la reflexión	• Taller de Diseño	5Y 7/5
				• Entendimiento		• Laboratorio Técnico	5Y 5/3
						• Exposición Literaria	5Y 7/7
						• Anfiteatro	5Y 5/5
VERDE	5G			• Secretaría	5G 5/4		
				• Dirección	5G 5/6		
				• Aula Complementaria	5G 5/6		
				• Taller de Dibujo	5G 7/5		
				• Taller de Diseño	10GY 7/7		
				• Curiosidad	• Ambiente relajante	• Laboratorio Técnico	5G 5/3
				• Entendimiento	• Ambiente laboral	• Biblioteca Libre	5G 7/7
					• Favorece productividad	• Biblioteca Libre	5G 7/3
						• Sala de Lectura Silenciosa	5G 7/3
						• Sala de Estudio	5G 5/5
		• Almacén De Libros	5G 5/5				
		• Cocina	5G 7/6				
		• Cocina	5G 7/8				
		• Pato De Comida	5G 5/6				
			5GY 5/6				
			10GY 5/6				

NARANJA	10RY		• Sala de Exposición de Maquetas/General	10RY 7/5		
			• Expansión	• Ambientes lúdicos	• Anfiteatro	10RY 7/10
		• Confianza	• Diversión	• Sala de Butacas	10RY 5/5	
		• Optimismo	• Estimulación	• Escenario	10RY 3/2	
			• Cabina de Control			
VIOLETA	5P		• Aula Multimedia	5P 3/4		
		• Reflexión	• Favorece la fantasía	• Aula Complementaria	5P 5/6	
		• Profundidad	• Genera energía	• Biblioteca Libre	5P 7/6	
		• Provoca relajación.	• Exposición Literaria	• Anfiteatro	10B 5/5	
BIANCO	10N		• Aula Teórica			
			• Taller de Dibujo			
			• Taller de Diseño			
			• Sala de Lectura Silenciosa			
		• Luminosidad	• Enfatiza efectos de luz	• Sala de Estudio	10N	
		• Soberbia	• Efecto de expansión	• Biblioteca Libre		
			• Exposición Literaria			
			• Tópico			
			• Cocina			
			• Aula Multimedia			
NEGRO	0N		• Anula los efectos de luz	• Aula Multimedia		
		• Seriedad	• Efecto de vacío	• Sala de Butacas		
		• Oculación	• Comunica profundidad	• Escenario		
			• Cabina de Control			
GRIS	5N		• Aula Multimedia			
			• Sala de Butacas			
			• Escenario			
			• Cabina de Control			
		• Madurez	• Dinámico	• Recepción		
		• Delicadeza	• Equilibrio	• Vestíbulo		
			• Moderno	• Atención		
			• Almacén		5N 5/0	
			• Control y Vigilancia		5N 7/0	
			• Cuarto de Limpieza		5N 9/0	
	• Depósito					
	• Cuarto de Maquinas					
	• Cuarto de Mantenimiento					

CÍRCULO CROMÁTICO	CÓDIGO DE COLOR	ILUSTRACION
<p>Monocromático</p> 	<p>Sala de Reuniones</p>  <p>5B 5/2</p>	
<p>Monocromático</p> 	<p>Sala Docente</p>  <p>5B 5/6</p>	
<p>Monocromático</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Coordinación General • Secretaria General  <p>5B 5/5 5B 5/3</p>	
<p>Monocromático</p> 	<p>Tópico</p>  <p>5B 8/4 5B 8/2 10N</p>	
<p>Complemento aproximado</p> 	<p>Aula Teórica</p>  <p>5B 7/6 5Y 7/6 5Y 7/9 10N</p>	

CÍRCULO CROMÁTICO

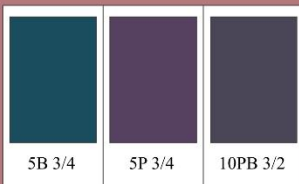
CÓDIGO DE COLOR

AMBIENTACIÓN

Análogos



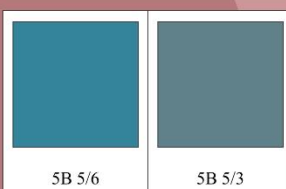
Aula Multimedia



Monocromático



Laboratorio de Computo



Monocromático



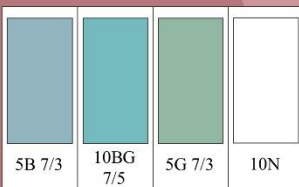
Hemeroteca



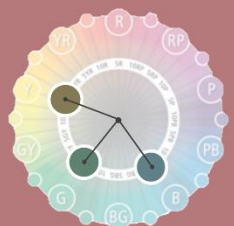
Análogos



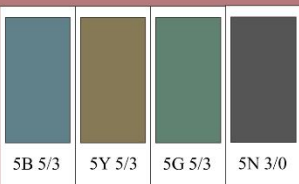
- Sala de Lectura Silenciosa
- Sala de Estudio



Alternos adyacentes



Laboratorio Técnico

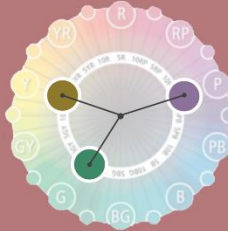


CÍRCULO CROMÁTICO

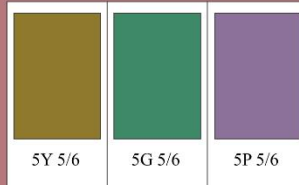
CÓDIGO DE COLOR

AMBIENTACIÓN

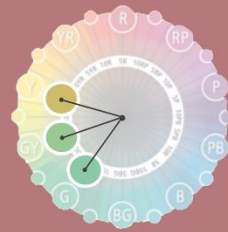
Doble complemento dividido



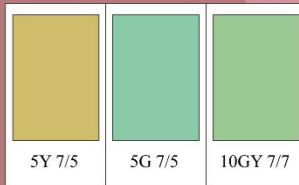
Aula Complementaria



Análogos

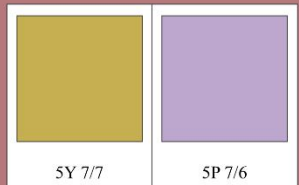


- Taller de Dibujo
- Taller de Diseño



Complemento aproximado

Exposición Literaria



Doble complemento dividido

Anfiteatro



Monocromático

- Secretaria
- Dirección



CÍRCULO CROMÁTICO

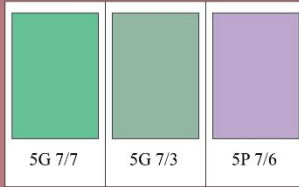
CÓDIGO DE COLOR

AMBIENTACIÓN

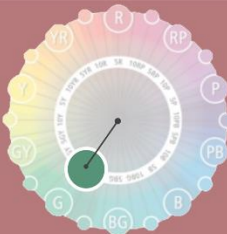
Complemento directo



Biblioteca Libre



Monocromático



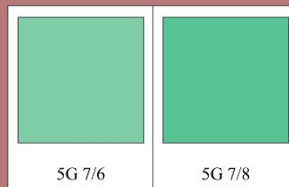
Almacén De Libros



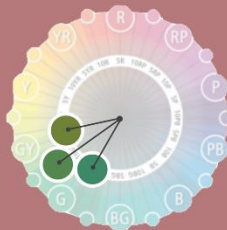
Monocromático



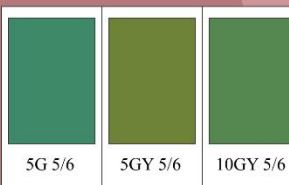
Cocina



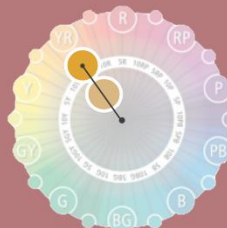
Análogos



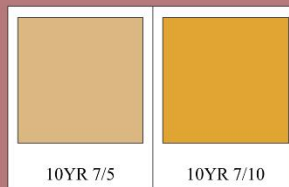
Patio De Comida



Monocromático



Sala de Exposición de Maquetas/General



CÍRCULO CROMÁTICO CÓDIGO DE COLOR AMBIENTACIÓN

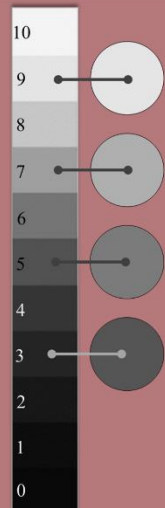
Monocromático



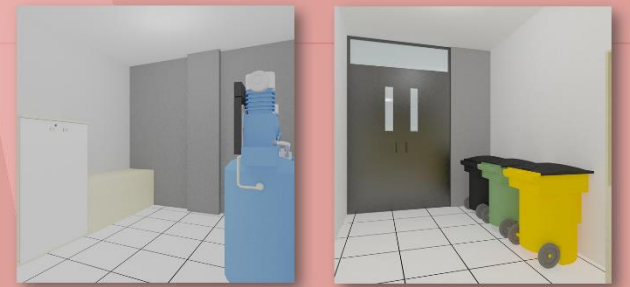
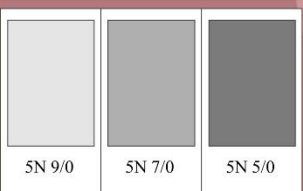
- Sala de Butacas
- Escenario
- Cabina de Control



Monocromático



- Recepción
- Vestíbulo
- Atención
- Almacén
- Control y Vigilancia
- Cuarto de Limpieza
- Guardianía
- Depósito
- Cuarto de Maquinas
- Cuarto de Mantenimiento
- Vestuarios
- Archivo



AULARIO EMOCIONAL

SISTEMA CONSTRUCTIVO

PROPUESTA TECNOLÓGICA

ESTRUCTURAS

Sistema de losas alivianadas sin vigas **PRENOVA**



Un método patentado de construcción que consiste en losas de hormigón armado sin vigas, losas alivianadas con esferas o discos plásticos

CARACTERÍSTICAS

Permite el fácil alojamiento de las instalaciones



Losas alivianadas sin vigas del AULARIO

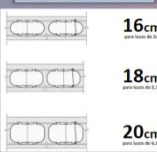


VENTAJAS

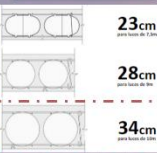
- Menor peso de la construcción → Gracias a la ausencia de vigas por ende menos columnas, lo que permite construir más niveles por edificio.
- Flexibilidad de uso → Reduce a la mitad los tiempos de construcción.
- Mejor resistencia ante sismos → Este sistema pesa un 60% del peso de uno tradicional y admite mayores cargas de uso.
- Reducción del costo de construcción → El diseño de espacios sin vigas y pocas columnas, rapidez y economía en su construcción.
- Sustentabilidad → Ahorro de un 30% de hormigón y 20% de acero

ESESORES DE LOSA

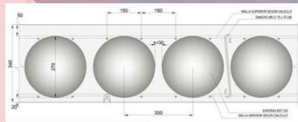
Losas con discos



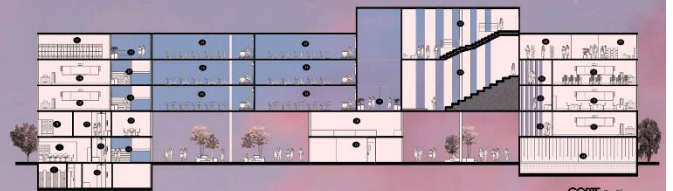
Losas con esferas



Los discos y esferas se fabrican con material plástico reciclable.



Losas alivianadas sin vigas en sección arquitectónica del AULARIO



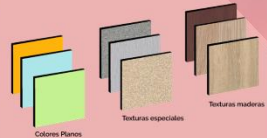
MATERIALIDAD

Paneles HPL en la fachada del AULARIO



MEDIDAS

- DIMENSIONES**
De 244×122 y 244×210 centímetros.
- ESPEORES**
De 3, 6, 8, 10, 12 o 15 milímetros.



CARACTERÍSTICAS

- Amplia variedad de colores, diseño y texturas.
- Resistencia a altas temperaturas.
- Resistentes al vapor de agua.
- Fácil mecanización.
- Material muy fácil de limpiar y mantener, resistente a las manchas.
- Alta resistencia a impactos y abrasión.
- Contenido de humedad muy bajo inferior al 1%.
- Su densidad y dureza puede acelerar el desgaste de sierras.

Fachada – Paneles HPL



Panel arquitectónico termoestable laminado de alta presión, un material compuesto por varias capas o láminas de celulosa impregnadas en resinas fenólicas.

ACABADOS

Vidrio – Muro cortina Sistema Stick

Es un sistema de fachada autosoportante, generalmente acristalada, independiente de la estructura del edificio, que se construye en forma continua por delante del mismo.

CARACTERÍSTICAS

- Sencillez en el trabajo de montaje
- Proceso de instalación rápido
- Fácil mantenimiento y sustitución de paneles

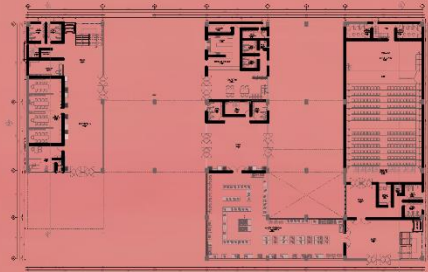


Instalado frente a las losas, se colocan los vidrios y sellos correspondientes.



Sistema Stick en el AULARIO

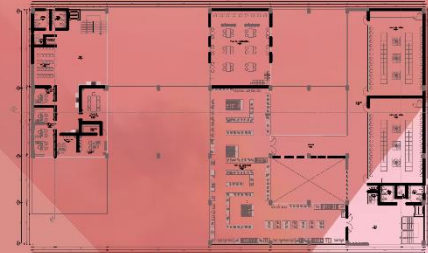




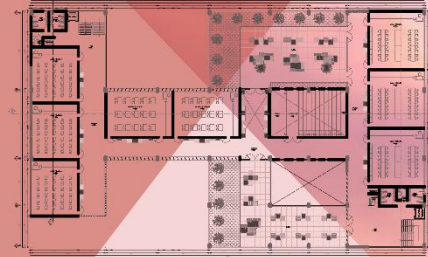
PRIMERA PLANTA



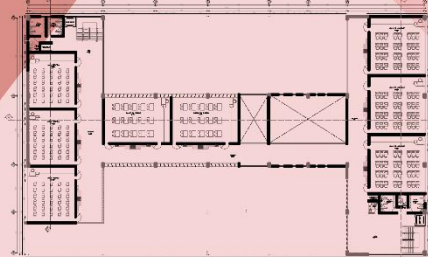
SÓTANO



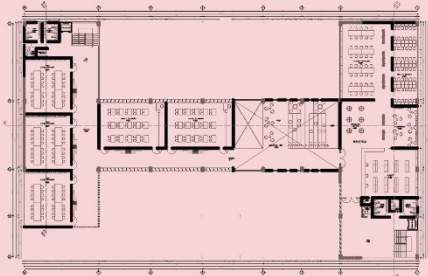
SEGUNDA PLANTA



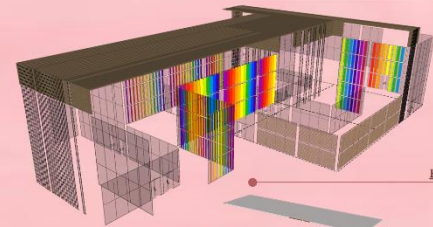
TERCERA PLANTA



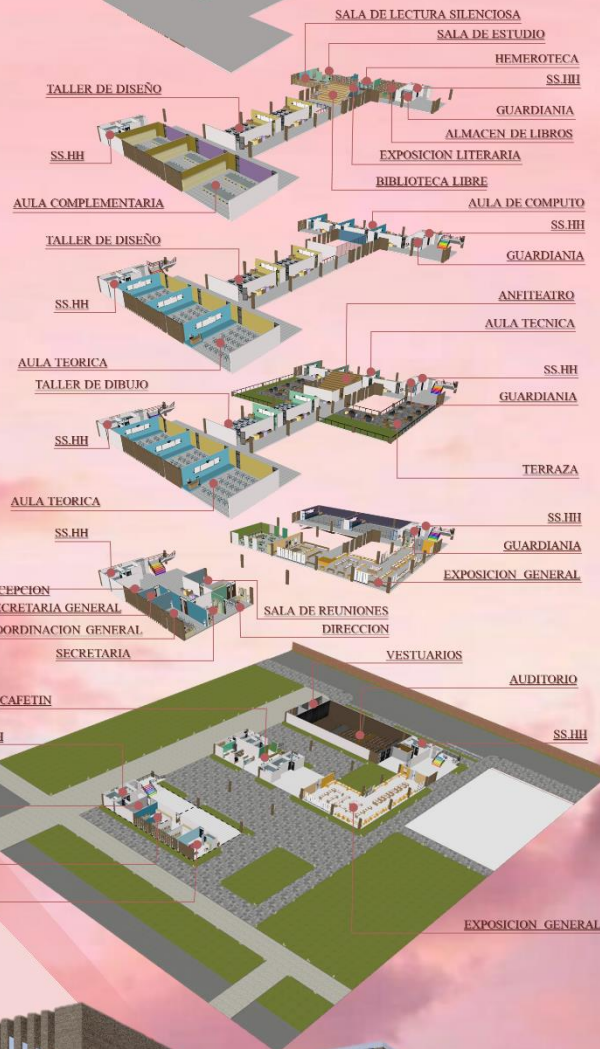
CUARTA PLANTA



QUINTA PLANTA



ENVOLTURA

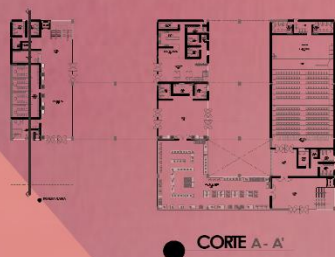


- SALA DE LECTURA SILENCIOSA
- SALA DE ESTUDIO
- HEMEROTECA
- SS.III
- GUARDIANA
- ALMACEN DE LIBROS
- EXPOSICION LITERARIA
- BIBLIOTECA LIBRE
- AULA DE COMPUTO
- SS.III
- TALLER DE DISEÑO
- SS.HH
- AULA COMPLEMENTARIA
- TALLER DE DISEÑO
- SS.HH
- AULA TEORICA
- TALLER DE DIBUJO
- SS.HH
- AULA TEORICA
- SS.HH
- RECEPCION
- SECRETARIA GENERAL
- COORDINACION GENERAL
- SECRETARIA
- CAFETIN
- SS.III
- GUARDIANA
- SALA DE REUNIONES
- DIRECCION
- VESTUARIOS
- AUDITORIO
- SS.III
- GUARDIANA
- EXPOSICION GENERAL
- TERRAZA
- SS.III
- GUARDIANA
- EXPOSICION GENERAL
- EXPOSICION GENERAL

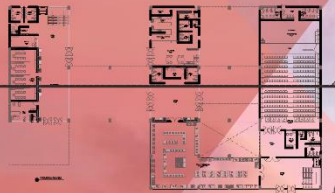
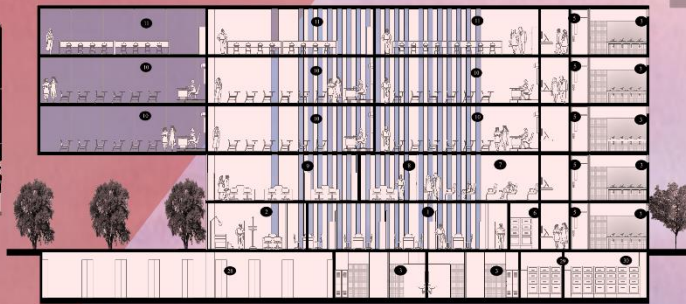


LEYENDA

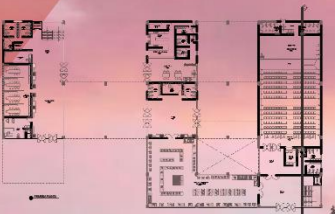
- Sala Docente 1
- Tópico 2
- SS.HH. 3
- SS.HH. Discapacitados 4
- Marcador de asistencia 5
- Guardiana 6
- Recepción 7
- Secretaría general 8
- Coordinación general 9
- Aula teórica 10
- Aula complementaria 11
- Pasadizo 12
- Hall 13
- Auditorio 14
- Sala de reuniones 15
- Sala de exposición general 16
- Aula multimedia 17
- Taller de dibujo 18
- Taller de diseño 19
- Anfiteatro 20
- Aula técnica 21
- Aula de computo 22
- Biblioteca libre 23
- Exposición literaria 24
- Hemeroteca 25
- Sala de estudio 26
- Almacén de libros 27
- Deposito general 28
- Cuarto de limpieza 29
- Cuarto de mantenimiento 30



CORTE A - A



CORTE C - C



CORTE B - B





AULARIO EMOCIONAL

PANEL FOTOGRÁFICO

ELEVACIONES



FACHADA FRONTAL



FACHADA POSTERIOR



FACHADA LATERAL IZQUIERDA



FACHADA LATERAL DERECHA



AULARIO EMOCIONAL

PANEL FOTOGRÁFICO

ELEVACIONES EN PERSPECTIVA



FACHADA FRONTAL



FACHADA POSTERIOR



FACHADA LATERAL
IZQUIERDA

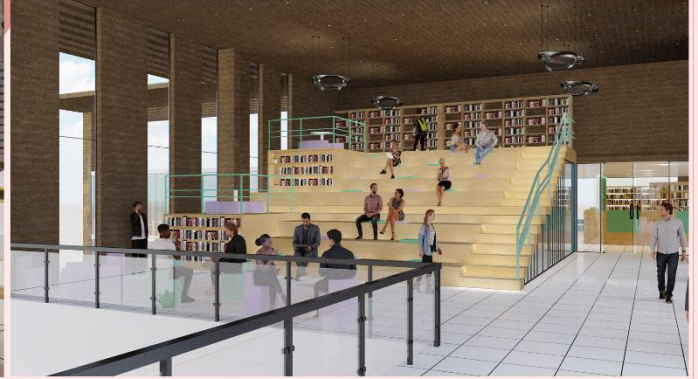


FACHADA LATERAL
DERECHA



AULARIO EMOCIONAL

PANEL FOTOGRÁFICO





AULARIO EMOCIONAL

PANEL FOTOGRÁFICO





AULARIO EMOCIONAL

PANEL FOTOGRÁFICO





AULARIO EMOCIONAL

PANEL FOTOGRÁFICO





AULARIO EMOCIONAL

PANEL FOTOGRÁFICO



REFERENCIAS

- Goyeneche. L, Gómez. L y Jaramillo. J (2020). *Arquitectura para la educación: Universidad Tecnológica Agroindustrial de Arauca. (UTA)*. (Tesis de pregrado). p.53. Universidad la Gran Colombia, Colombia.
- Gatatica. S (2010). *Infraestructura de apoyo para educación superior de Santa Catarina Mita, Jutiapa*. (Tesis de pregrado). p.15. Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala.
- Olarte. J, y Zuluaga. A (2017). *Infraestructura Educativa para Soacha Sector Huertas IV*. (Tesis de pregrado). p.53. Universidad la Gran Colombia, Colombia.
- Casas, E. (2019). “El kilometraje de la movilidad educativa. Una aproximación cuantitativa a la migración universitaria peruana”. En *Novedades Académicas*, documento de trabajo nº4, p.28.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2018). *Resultados Definitivos del departamento de Junín*. Recuperado de https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1576/12TOMO_01.pdf
- Congreso de la Republica. (2020). *Carpeta Georeferencial del Departamento de Junín*. Recuperado de <https://www.congreso.gob.pe/Docs/DGP/GestionInformacionEstadistica/files/geo-2020/31-01-20-junin.pdf>
- Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. (s.f). *Análisis Arquitectónico del Aulario Udep*.

- Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria. (2020). II Informe Bienal Sobre La Realidad Universitaria En El Perú. Recuperado de <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1230044/Informe%20Bienal.pdf>
- Viceministerio de Gobernanza Territorial. (s.f). Información Territorial Del Departamento Junín. Recuperado de https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1877542/Jun%C3%ADn_Informaci%C3%B3n%20Territorial%20Completo.pdf
- Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo. (2020). Junín: Panorama Laboral. Recuperado de https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/362503/Panorama_Laboral_-_2018.pdf
- Municipalidad Provincial de Huancayo. (2016) Diagnóstico Territorial del Área Metropolitana de Huancayo.
- Municipalidad Provincial de Huancayo. (2017). Plan de Desarrollo Metropolitano de Huancayo 2017-2037.
- Universidad Peruana los Andes. (s.f). Población Estudiantil-Matriculados Al Semestre Académico 2019-II.