

**UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA**



**TESIS**

**CALIDAD DE ESPACIO Y NEUROARQUITECTURA**  
**EN LA ESCUELA PROFESIONAL DE**  
**ARQUITECTURA - UPLA - HUANCAYO - 2023**

PRESENTADO POR:

**BACH/ARQ. RONY KAFRETH HUATUCO GARCIA**

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

**TRANSPORTE Y URBANISMO**

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

**ARQUITECTO**

HUANCAYO - PERÚ

2024

## **ASESORES**

---

### **ASESOR METODOLÓGICO**

DR. MANSILLA VILLANUEVA, DANTE PAUL

---

### **ASESOR TEMÁTICO**

ARQ. HUAMAN GAMARRA, EDGAR ALFRED

### **DEDICATORIA**

A Jehová por iluminar mi camino y brindarme la fortaleza necesaria para superar los desafíos.

En memoria de mi amado padre Juan Carlos Huatuco Muñoz, líder ejemplar de nuestra familia y mi guía incansable con gran sabiduría, amor incondicional y visión valiente, que es la brújula que ha dirigido mis pasos hacia el éxito.

A mi amada madre, Elsa García Huaranga, cuya fortaleza y cariño han sido un faro constante de apoyo.

A mi amada hermana, Sheyla Huatuco García, compañera de risas y aliada en cada desafío.

Mil gracias, papá, mamá y hermana, por ser los cimientos de mi éxito y la razón de cada logro alcanzado.

**Bach. Rony Kafreth Huatuco García**

## **AGRADECIMIENTO**

Quiero expresar mi sincero agradecimiento a la Universidad Peruana Los Andes por ser la fuente de conocimiento.

Mi gratitud se extiende a todos los catedráticos y Arquitectos que compartieron sus conocimientos y experiencias, guiándome a lo largo de mi desarrollo profesional.

Un agradecimiento especial a mis asesores, Dr. Dante P. Mansilla Villanueva y Arq. Edgar A. Huamán Gamarra, cuya dedicación y orientación fueron fundamentales en el desarrollo de esta investigación como también sus valiosos aportes y paciencia han sido una inspiración y un motor constante para alcanzar los estándares de excelencia.

**Bach. Rony Kafreth Huatuco García**

# CONSTANCIA DE SIMILITUD

N ° 0021 - FI -2024

La Oficina de Propiedad Intelectual y Publicaciones, hace constar mediante la presente, que la TESIS; Titulado:

## CALIDAD DE ESPACIO Y NEUROARQUITECTURA EN LA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA - UPLA - HUANCAYO - 2023

Con la siguiente información:

Con Autor(es) : BACH. HUATUCO GARCIA RONY KAFRETH

Facultad : INGENIERÍA

Escuela Académica : ARQUITECTURA

Asesor(a) Metodológico : DR. MANSILLA VILLANUEVA DANTE PAUL

Asesor(a) Tematico : ARQ. HUAMAN GAMARRA EDGAR ALFRED

Fue analizado con fecha 09/01/2024; con 261 págs.; con el software de prevención de plagio (Turnitin); y con la siguiente configuración:

Excluye Bibliografía.

X

Excluye citas.

X

Excluye Cadenas hasta 20 palabras.

X

Otro criterio (especificar)

El documento presenta un porcentaje de similitud de 16 %.

En tal sentido, de acuerdo a los criterios de porcentajes establecidos en el artículo N°15 del Reglamento de uso de Software de Prevención de Plagio Versión 2.0. Se declara, que el trabajo de investigación: **Si contiene un porcentaje aceptable de similitud.**

Observaciones:

En señal de conformidad y verificación se firma y sella la presente constancia.

Huancayo, 09 de enero de 2024.



MTRA. LIZET DORIELA MAÑTARI MINCAMI  
JEFA

Oficina de Propiedad Intelectual y Publicaciones

## HOJA DE CONFORMIDAD DE LOS JURADOS

---

DR. ZEVALLOS SALINAS, SANTIAGO

**PRESIDENTE**

---

MTRA. OLIVERA BORDAES, KARINA ROSARIO

**JURADO**

---

MTRO. ZAPATA TORPOCO, ALDO EDILBERTO

**JURADO**

---

ARQ. MELGAR MARAVI, JENNY PAOLA

**JURADO**

---

MG. UNTIVEROS PEÑALOZA, LEONEL

**SECRETARIO DOCENTE**

## ÍNDICE

<b>CARATULA .....</b>	<b>I</b>
<b>ASESORES .....</b>	<b>I</b>
<b>DEDICATORIA .....</b>	<b>III</b>
<b>AGRADECIMIENTO.....</b>	<b>IV</b>
<b>HOJA DE CONFORMIDAD DE LOS JURADOS.....</b>	<b>IV</b>
<b>ÍNDICE.....</b>	<b>VI</b>
<b>ÍNDICE DE FIGURAS .....</b>	<b>X</b>
<b>INDICE DE TABLAS .....</b>	<b>IX</b>
<b>RESUMEN .....</b>	<b>XII</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>XIII</b>
<b>CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....</b>	<b>16</b>
1.1. Descripción de la realidad problemática .....	16
1.2. Delimitación del problema .....	18
1.3. Formulación del problema.....	18
1.3.1. Problema general .....	18
1.3.2. Problemas específicos.....	19
1.4. Justificación.....	19
1.4.1. Social .....	19
1.4.2. Teórica .....	19
1.4.3. Metodológica .....	19
1.5. Objetivos .....	20
1.5.1. Objetivo general.....	20
1.5.2. Objetivos específicos .....	20
<b>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>21</b>
2.1. Antecedentes .....	21
2.2. Bases teóricas o científicas.....	26

2.3. Marco conceptual .....	52
<b>CAPÍTULO III: HIPÓTESIS .....</b>	<b>55</b>
3.1 Hipótesis General .....	55
3.2 Hipótesis Específicas.....	55
3.3 Variables.....	55
3.3.1. Definición conceptual de la variable.....	55
3.3.2 Definición operacional de las variables .....	56
3.3.3 Operacionalización de las variables .....	56
<b>CAPÍTULO IV: METODOLOGIA.....</b>	<b>58</b>
4.1. Método de investigación .....	58
4.2. Tipo de investigación .....	58
4.3. Nivel de investigación .....	58
4.4. Diseño de investigación.....	59
4.5. Población y muestra .....	59
4.6. Técnicas e Instrumentos de recolección de datos.....	61
4.7. Técnicas de procesamiento y análisis de datos .....	64
4.8. Aspectos éticos de la investigación .....	64
<b>CAPÍTULO V: RESULTADOS.....</b>	<b>65</b>
5.1. Descripción del diseño tecnológico.....	65
5.2. Descripción de resultados.....	66
5.2.1. Resultados de la Variable Dependiente: Calidad de espacio.....	66
5.2.2. Resultados de las Dimensiones de la Variable Dependiente.....	67
5.2.2.1. Dimensión 1: Superficie.....	67
5.2.2.2. Dimensión 2: Dimensiones.....	68
5.2.2.3. Dimensión 3: Grado de abertura.....	69
5.2.3. Resultados de la Variable Independiente: Neuroarquitectura.....	70
5.2.4. Resultados de las Dimensiones de la Variable Independiente.....	71
5.2.4.1. Dimensión 1: Sensación y Percepción .....	71



5.2.4.2. Dimensión 2: Aprendizaje y Memoria.....	72
5.2.4.3. Dimensión 3: Emociones.....	73
5.3. Contrastación de hipótesis.....	74
<b>CAPÍTULO VI: ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....</b>	<b>77</b>
<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>80</b>
<b>RECOMENDACIONES.....</b>	<b>81</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....</b>	<b>82</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>87</b>
Anexo 01: Matriz de consistencia.....	87
Anexo 02: Matriz de operacionalización de variables.....	89
Anexo 03: Matriz de operacionalización del instrumento de investigación.....	91
Anexo 04: El instrumento de investigación.....	106
Anexo 05: Confiabilidad del instrumento.....	120
Anexo 06: Validez del instrumento.....	125
Anexo 07: Sabana de datos.....	180
Anexo 08: Panel fotográfico.....	186

## INDICE DE TABLAS

<b>Tabla 4.1</b> <i>Diseño de investigación</i> .....	59
<b>Tabla 4.2</b> <i>Validación del instrumento – Ficha de observación</i> .....	62
<b>Tabla 4.3</b> <i>Validación del instrumento – Cuestionario</i> .....	62
<b>Tabla 4.4</b> <i>Coefficiente de Alfa de Cronbach</i> .....	63
<b>Tabla 4.5</b> <i>Análisis de confiabilidad - Calidad de espacio</i> .....	63
<b>Tabla 4.6</b> <i>Análisis de confiabilidad - Neuroarquitectura</i> .....	63
<b>Tabla 5.1</b> <i>Tabla de frecuencia de la variable dependiente: Calidad de espacio</i> .....	66
<b>Tabla 5.2</b> <i>Tabla de frecuencia de la dimensión: Superficie.</i> .....	67
<b>Tabla 5.3</b> <i>Tabla de frecuencia de la dimensión: Dimensiones.</i> .....	68
<b>Tabla 5.4</b> <i>Tabla de frecuencia de la dimensión: Grado de Aberturas.</i> .....	69
<b>Tabla 5.5</b> <i>Tabla de frecuencia de la variable independiente: Neuroarquitectura</i> .....	70
<b>Tabla 5.6</b> <i>Tabla de frecuencia de la dimensión: Sensación y percepción</i> .....	71
<b>Tabla 5.7</b> <i>Tabla de frecuencia de la dimensión: Aprendizaje y Memoria</i> .....	72
<b>Tabla 5.8</b> <i>Tabla de frecuencia de la dimensión: Emociones</i> .....	73
<b>Tabla 5.9</b> <i>Tabla de correlación del Rho de Spearman - Hipótesis General</i> .....	74
<b>Tabla 5.10</b> <i>Tabla de correlación del Rho de Spearman - Hipótesis específica 1</i> .....	75
<b>Tabla 5.11</b> <i>Tabla de correlación del Rho de Spearman - Hipótesis específica 2</i> .....	75
<b>Tabla 5.12</b> <i>Tabla de correlación del Rho de Spearman - Hipótesis específica 3</i> .....	76

## INDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1.1</b> Calidad de los espacios arquitectónicos de la Escuela Profesional de Arquitectura - F.I. - Universidad Peruana Los Andes. ....	17
<b>Figura 1.2</b> <i>Croquis de la delimitación espacial -FI-UPLA</i> .....	18
<b>Figura 2.1</b> Casa Hoffman .....	31
<b>Figura 2.2</b> <i>Absorción y difusión de sonido</i> .....	32
<b>Figura 2.3</b> <i>Naturaleza de las aberturas de cerramiento</i> .....	34
<b>Figura 2.4</b> <i>Abertura en plano</i> .....	35
<b>Figura 2.5</b> <i>Apertura en esquina</i> .....	35
<b>Figura 2.6</b> <i>Apertura entre planos</i> .....	36
<b>Figura 2.7</b> <i>Aberturas dentro del plano</i> .....	36
<b>Figura 2.8</b> <i>Forma del espacio con aberturas dentro del plano</i> .....	37
<b>Figura 2.9</b> <i>Aberturas en aristas del plano</i> .....	37
<b>Figura 2.10</b> <i>Forma del espacio con aperturas en aristas del plano</i> .....	37
<b>Figura 2.11</b> <i>Aberturas entre planos de cerramiento</i> .....	38
<b>Figura 2.12</b> <i>Forma del espacio con aberturas entre planos de cerramiento</i> .....	38
<b>Figura 2.13</b> <i>Diagrama solar para el hemisferio Norte</i> .....	39
<b>Figura 2.14</b> <i>Aberturas para vista</i> .....	40
<b>Figura 2.15</b> <i>Gráfico de Sensación y percepción</i> .....	41
<b>Figura 2.16</b> <i>Gráfico de campo visual en el plano vertical</i> .....	41
<b>Figura 2.17</b> <i>Escalas</i> .....	46
<b>Figura 2.18</b> <i>Cualidad del color</i> .....	47
<b>Figura 5.1</b> <i>Proceso del SPSS v.26.0</i> .....	65

**INDICE DE GRÁFICOS**

<b>Figura 5.1</b>	<i>Gráfico de frecuencia de la variable dependiente: Calidad de espacio.....</i>	66
<b>Figura 5.2</b>	<i>Gráfico de frecuencia de la dimensión: Superficie.....</i>	67
<b>Figura 5.3</b>	<i>Gráfico de frecuencia de la dimensión: Dimensiones .....</i>	68
<b>Figura 5.4</b>	<i>Gráfico de frecuencia de la dimensión: Grado de Aberturas.....</i>	69
<b>Figura 5.5</b>	<i>Gráfico de frecuencia de la variable independiente: Neuroarquitectura.....</i>	70
<b>Figura 5.6</b>	<i>Gráfico de frecuencia de la dimensión: Sensación y percepción.....</i>	71
<b>Figura 5.7</b>	<i>Gráfico de frecuencia de la dimensión: Aprendizaje y Memoria.....</i>	72
<b>Figura 5.8</b>	<i>Gráfico de frecuencia de la dimensión: Emociones.....</i>	73

## RESUMEN

Planteamiento de problema de la investigación ¿Cuál es la relación que existe entre la calidad de espacio y la neuroarquitectura de la Escuela Profesional de Arquitectura – UPLA – Huancayo - 2023? Y tuvo un objetivo general se llegó a determinar la relación que existe entre la calidad de espacio y la neuroarquitectura en la Escuela Profesional de Arquitectura – UPLA – Huancayo – 2023.

Se llegó a utilizar la siguiente metodología: fue de tipo correlacional, y un diseño de investigación no experimental. Las técnicas que se utilizaron en esta investigación fueron la observación y encuesta. La población estará conformada por 680 estudiantes de los diferentes semestres de la Carrera Profesional de Arquitectura, como objeto de estudio y el tamaño de muestra de 181 estudiantes de la Carrera Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA.

Como conclusión, los datos confirman una sólida relación entre la calidad de espacio y la neuroarquitectura. Esto subraya la necesidad de considerar cuidadosamente la calidad del espacio al diseñar espacios que impacten en la educación y cognición en la Escuela de Arquitectura de la UPLA en Huancayo.

Palabras Clave: Calidad de espacio, neuroarquitectura.

## ABSTRACT

Research problem statement What is the relationship between the quality of space and the neuroarchitecture of the Professional School of Architecture - UPLA - Huancayo - 2023? And it had a general objective, the relationship between the quality of space and neuroarchitecture in the Professional School of Architecture - UPLA - Huancayo - 2023 was determined.

The following methodology was used: a correlational type was developed, and a non-experimental research design. The techniques used in this research will be observation and survey, for which observation sheets and questionnaires will be used. The population will be made up of 680 students from the different semesters of the Professional Architecture Career, as the object of study and the sample size of 181 students of the Professional Architecture Career of the Faculty of Engineering of the UPLA.

In conclusion, the data confirm a solid relationship between the quality of space and neuroarchitecture. This underscores the need to carefully consider the quality of space when designing spaces that impact education and cognition at the UPLA School of Architecture in Huancayo.

Keywords: Quality of space, neuroarchitecture.

## INTRODUCCIÓN

Viendo la realidad, se ve que en todo proyecto arquitectónico la psicología debería jugar un rol importante, Independientemente de que estén destinados a intereses privados, públicos o institucionales, el arquitecto tiene la habilidad de elaborar una diversidad de entornos que pueden afectar a la visión del usuario, teniendo en este último sector evidencias de problemas notorios de falta de calidad de espacios en sus instalaciones.

La realización de proyectos arquitectónicos acordes con el telón de fondo descubierto exige, que las áreas arquitectónicas estén en relación con la percepción de los usuarios. Por ende, el presente estudio es titulado “CALIDAD DE ESPACIO Y NEUROARQUITECTURA EN LA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA – UPLA – HUANCAYO – 2023”.

La investigación se aboca a la realización de una propuesta de diseño del pabellón que contempla la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Peruana Los Andes, el cual relacionará la Calidad del Espacio Arquitectónico y la Neuroarquitectura; pensado y adecuado a las necesidades.

El estudio se estructuró en VI capítulos:

Capítulo I: Planteamiento del problema, describe la realidad problemática, la formulación del problema, la justificación y los objetivos generales y específicos.

Capítulo II: Marco teórico, se muestra los fundamentos de la investigación, Antecedentes Internacionales, Antecedentes Nacionales y el Marco Conceptual

Capítulo III: Hipótesis, se muestra la Hipótesis general, hipótesis específicas y las variables.

Capítulo IV: Metodología, se detalla los métodos que se implementaron en la investigación para obtener un resultado concluyente los cuales son: la metodología de tipo, nivel y diseño de investigación, población, muestra, Técnicas de recolección de datos, Técnicas estadísticas para el procesamiento de la información.

Capítulo V: Resultados, se explica los resultados que se obtuvieron en la investigación para conseguir la correlación donde se trabajó los resultados descriptivos y el resultado inferencial que es la contrastación de la hipótesis.

Capítulo VI: Análisis y discusión de resultados, se efectúa un análisis con los resultados de nuestros antecedentes y discutimos con los resultados que se obtuvieron.

Se finaliza con las conclusiones, recomendaciones, las referencias bibliográficas y los anexos de la investigación.



## CAPÍTULO I

### PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

#### 1.1. Descripción de la realidad problemática

Según la percepción de los beneficiarios directos que utilizan estos lugares, todo proyecto o ideas arquitectónicas debe llegar, comprometerse y contribuir. Por ende, es preciso que la Calidad de los Espacios Arquitectónicos estén en relación con la Neuroarquitectura para la realización de los proyectos arquitectónicos en relación con los antecedentes encontrados. Conociendo que, dentro de las instituciones educativas se evidencia el problema de la ausencia de calidad de espacios, lo cual provoca que los espacios físicos en cada uno de sus áreas tengan mayores temperaturas, un aspecto estético poco amigable y que los estudiantes no interactúen con la arquitectura, negándoles la oportunidad de convivir en un ambiente de actividades universitarias (VERDEGEN, 2017).

La capacidad de crear o controlar sentimientos en las personas que ocupan estos espacios con nuestro criterio, como en el caso de las infraestructuras educativas, es lo que hace interesante a la arquitectura. Al concebir un proyecto, la arquitectura contribuye a que los seres humanos compartan sentimientos mediante giros o quiebros, juegos de alturas, transparencias, efectos de luz y sombra o color, y de esta manera ideamos entornos de calidad imaginando cada acontecimiento dentro de ellos. (HIGGINS, y otros, 2005).

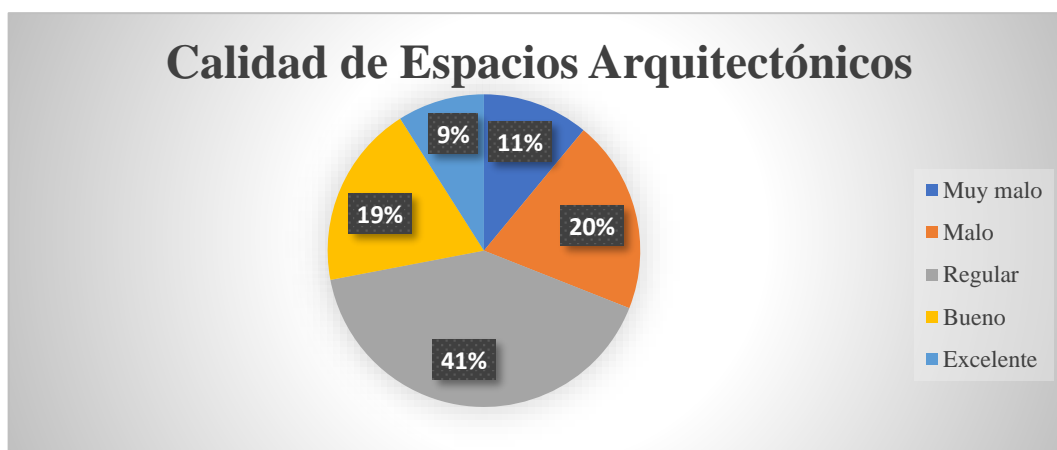
A la hora de crear una estructura a nivel global, la calidad del entorno arquitectónico es de suma importancia, teniendo en cuenta las emociones y los rasgos de carácter, el tipo de cultura de origen (LOTITO CATINO, 2009). Por lo que según la Revista ARCHDAILY (2020), menciona que varias naciones, entre ellas China, Finlandia y Japón, utilizan la teoría

de la neuroarquitectura en el diseño de instalaciones educativas con el objetivo de crear entornos que produzcan en el cerebro sustancias químicas que, en cierto modo, alteren los ánimos y modifiquen la actitud positivamente.

A nivel nacional, ciertamente, Las universidades (en su mayoría) se han esforzado por crear infraestructuras que traten de mejorar las capacidades cognitivas de los estudiantes durante su formación, incluido el pensamiento analítico y productivo y la resolución de problemas. A pesar de que nuestro comportamiento está influenciado por nuestro entorno y los estímulos ambientales pueden cambiar la forma en que nos comportamos. **(RESTREPO GÓMEZ, 2002).**

A nivel local, en la Escuela Profesional de Arquitectura de la Universidad Peruana Los Andes, La mayor complicación reside en la ausencia de calidad del diseño del espacio arquitectónico en relación con la percepción visual tridimensional, lo que incide de manera negativa en el rendimiento de los futuros arquitectos y en el bienestar de los escolares, como se observa en la Figura 1.1 **(AQUINO TORRES, y otros, 2018).**

Existiendo este precedente en la escuela profesional de arquitectura, la motivación para realizar este estudio era sugerir un diseño adecuado del espacio que respondiera mejor a las necesidades de los estudiantes.



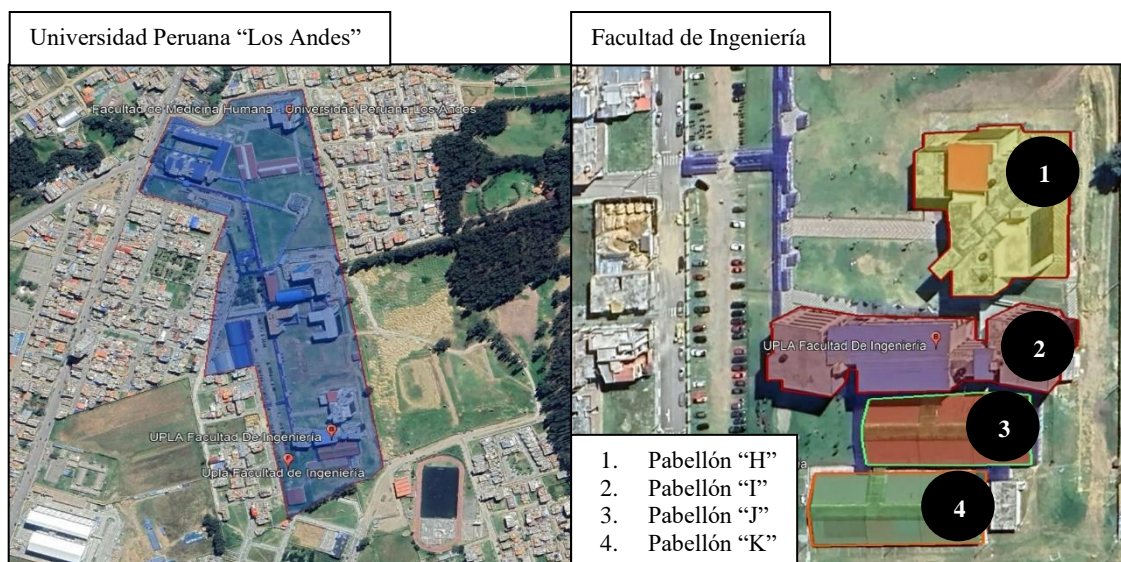
**Figura 1.1** *Calidad de los espacios arquitectónicos de la Escuela Profesional de Arquitectura - F.I. - Universidad Peruana Los Andes.*

*Fuente.* Calidad del espacio arquitectónico y Nivel de coherencia de la percepción visual en la Universidad Peruana Los Andes, 2018.

## 1.2. Delimitación del problema

### Espacial

Este estudio se circunscribe al diseño del espacio arquitectónico del pabellón de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Peruana Los Andes, que se llegará a plantear en la Universidad Peruana Los Andes, a los profesores y a los estudiantes de la Facultad de Ingeniería mejorando el confort y la calidad de vida.



**Figura 1.2** Croquis de la delimitación espacial -FI-UPLA

*Fuente.* Croquis de la delimitación espacial de la Universidad Peruana Los Andes y la Facultad de Ingeniería (Pabellón H, I, J y K) - *Elaboración propia*

### Temporal

Dado que la información fue recopilada, procesada y concluida, durante este curso académico, el esfuerzo actual se limita al año 2023-1, cuando se reconoció el problema.

## 1.3. Formulación del problema

### 1.3.1. Problema general

¿Cuál es la relación que existe entre la calidad de espacio y la neuroarquitectura de la Escuela Profesional de Arquitectura – UPLA – Huancayo - 2023?

### 1.3.2. Problemas específicos

- ¿Cuál es la correlación entre la superficie y la neuroarquitectura de la Escuela Profesional de Arquitectura – UPLA – Huancayo – 2023?
- ¿Cuál es el vínculo entre las dimensiones y la neuroarquitectura de la Escuela Profesional de Arquitectura – UPLA – Huancayo – 2023?
- ¿Cuál es la relación entre el grado de aberturas y la neuroarquitectura de la Escuela Profesional de Arquitectura – UPLA – Huancayo – 2023?

## 1.4. Justificación

### 1.4.1. Social

La implementación de la propuesta de diseño del pabellón que conforma la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Peruana Los Andes, que relacionará la Calidad del Espacio Arquitectónico con la Neuroarquitectura; pensada y adecuada a sus necesidades, brinda una justificación práctica a la presente investigación. Asimismo, alcanzará un buen rendimiento educativo, esto generará una buena reputación para la propia institución y para ellos como profesionales. También ayudará al alumnado de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Peruana Los Andes, así como a la Comunidad Institucional en general.

### 1.4.2. Teórica

Se respalda desde una manera teórica ya que se sustenta en el enfoque de diseño receptivo sobre la ideología educativa (*teoría de la práctica*) (LIPPMAN, 2013), que describe la interacción entre el estudiante y el entorno. Por lo que, la propuesta de diseño de una infraestructura de educación superior; de acuerdo a la normativa, busca optimizar el nivel educativo e institucional de la universidad, además de potenciar las capacidades del estudiante con el uso de tecnologías modernas de diseño arquitectónico, materiales y una mejor combinación en el entorno que beneficiará no sólo al usuario, también a la zona adyacente y a todo lo relacionado con el proyecto educativo.

### 1.4.3. Metodológica

La investigación actual encuentra su fundamento en el ámbito metodológico científico de diseño no experimental, transversal y descriptiva. Su fin de obtener material para el estudio, así como para demostrar los resultados y apoyar las hipótesis, se alcanzará a utilizar varios enfoques y herramientas, como registros bibliográficos, registros, entrevistas, observaciones y encuestas.

## **1.5. Objetivos**

### **1.5.1. Objetivo general**

Determinar la relación que existe entre la calidad de espacio y la neuroarquitectura en la Escuela Profesional de Arquitectura – UPLA – Huancayo – 2023.

### **1.5.2. Objetivos específicos**

- Delimitar la relación de la superficie y la neuroarquitectura de la Escuela Profesional de Arquitectura – UPLA – Huancayo – 2023.
- Establecer la relación de las dimensiones y la neuroarquitectura de la Escuela Profesional de Arquitectura – UPLA – Huancayo – 2023.
- Precisar la relación del grado de aberturas y la neuroarquitectura de la Escuela Profesional de Arquitectura – UPLA – Huancayo – 2023.

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

#### 2.1. Antecedentes

##### **Antecedentes Internacionales**

**CIFUENTES (2022)** En *“El Espacio Arquitectónico en la Escuela, un Elemento de Influencia en los Procesos de Enseñanza y Aprendizaje”*, analiza la relación entre la disposición espacial en las actividades pedagógicas comunes e intenta crear y construir un prototipo a partir de la nueva visión del espacio arquitectónico del entorno educativo. basado en la investigación de la disposición espacial arquitectónica del ambiente educativo y cómo, en el contexto de las teorías neuroarquitectónicas, son elementos que influyen en la forma de aprender y enseñar. También se analiza cómo la comunidad educativa se ha apropiado de estos lugares y cómo el significado de estos espacios relaciona sensaciones y sentimientos que, de un modo u otro, interactúan con la mente y afectan al desarrollo del aprendizaje. En conclusión, esto refleja la utilidad y la importancia de la intencionalidad detrás del diseño del espacio arquitectónico. La Neuroarquitectura, una ciencia reciente que anticipa un futuro brillante en términos de rendimiento académico para los alumnos que participan en entornos creados y modificados para complacer a todos los participantes en el proceso de enseñanza y aprendizaje, concluye que la arquitectura influye en los espacios educativos. Adicionalmente, se determina la necesidad de reorganizar los espacios actuales para realizar un análisis arquitectónico de los espacios actualmente disponibles o con los presentes en la educación tanto pública como privada, reconocer las metas de los responsables de estos centros educativos, así como distinguir las fortalezas y áreas de mejora de estas áreas están pensadas para la interacción y la creación de iniciativas dirigidas al avance del conocimiento.

**CARDELLINO (2018)**, en su artículo, *“Análisis vivencial de la Interacción Educativa para la determinación de Condiciones Espaciales de aula en Uruguay”*, menciona que Un componente esencial para obtener altos niveles educativos es la arquitectura educativa. Sin embargo, el diseño actual de la estructura exhibe una coherencia formal basada en prácticas de construcción de hace un siglo con escasa consideración por el desarrollo social y las especificidades funcionales. Esto es infame en el entorno de las aulas, porque la forma y la dimensión son requisitos definitivos tanto para quienes se encargan de su creación como para quienes lo utilizan. En su artículo, describe un método experiencial usado en el aula para evaluar la naturaleza de la relación profesor-alumno e identificar elementos arquitectónicos que faciliten una comunicación más eficaz entre ellos. El análisis se realizó a partir de datos fotográficos in situ, registros video fotográficos y entrevistas a instructores. Los resultados ponen de relieve cómo este enfoque metodológico permite evaluar los cambios perceptivos de acuerdo con las relaciones proporcionales y de distribución espacial. Para garantizar la calidad de las relaciones, también se subraya lo importante que es incorporar los datos perceptuales al diseño arquitectónico.

**HIGUERA (2021)**, en su tesis doctoral, *“Neuroarquitectura: Nuevas métricas para el Diseño Arquitectónico a través del uso de Neurotecnologías”*, Contribuir al estudio y diseño de la vertiente cognitivo-emocional de la arquitectura tanto a nivel teórico como práctico. Teóricamente, supone una evaluación bibliográfica contextualizada y crítica de los métodos clásicos (o básicos) y modernos para el amplio estudio cognitivo-emocional de la arquitectura. Adopté un enfoque pragmático de ambas estrategias. Entre los principales resultados de este artículo, se encuentran: (1) una clasificación y síntesis de los primordiales enfoques convencionales, así como de los nuevos enfoques; (2) el impacto de diversos parámetros de diseño basados en las aproximaciones mencionadas; y (3) una conversación sobre el estado de la cuestión y las posibles vías de estudio sobre el aspecto cognitivo-emocional de la arquitectura. Concluye que la neuroarquitectura no cuenta por objetivo reducir el diseño a reglas universales. En consecuencia, no sustituirá el trabajo realizado por arquitectos y diseñadores, sino que potenciará los recursos de que ya disponen para abordar el aspecto cognitivo-emocional de la arquitectura.

**MIRELE (2019)**, en su trabajo finalizado de master, *“Neuroarquitectura: Análisis de la incidencia de la forma del aula en las funciones cognitivas del alumnado”*, tuvo como objetivo examinar cómo influyen las características físicas del aula en la atención y el recuerdo de los escolares. A continuación, se afirma que ciertos estudios han constatado que

los entornos arquitectónicos afectan a los estados cognitivos y emocionales de las personas, por lo que se sugiere investigar cómo influye el diseño del aula en las capacidades cognitivas y el rendimiento académico de los alumnos. Por ello, utilizó la realidad virtual para cambiar algunas características arquitectónicas manteniendo otras e incluyó actividades validadas para la evaluación de la atención y la memoria. La metodología utilizada fue dividida en dos procesos los cuales se denominaron: la primera como fase instrumental y la segunda como fase experimental, en la que se recogen y procesan los datos. El resultado final de la fase instrumental es una matriz que tiene todas las combinaciones posibles utilizando las distintas disposiciones de la forma del aula, que utilizó para presentar sus conclusiones. Esta matriz constituye la base para recoger las respuestas psicológicas de los encuestados. El objetivo es reunir una serie de datos que nos permitan examinarlos y emitir juicios al término del estudio.

**SÁNCHEZ (2020)**, en su Investigación de master, *“El efecto de la geometría del aula en el rendimiento de los estudiantes universitarios. Un estudio basado en Neuroarquitectura”*, muestra cómo los alumnos pasan a menudo más del 50% de su tiempo en los centros de desarrollo, particularmente en aulas. Su modelo se rige por principios ergonómicos, sanitarios, prácticos, económicos o artísticos, en lugar de elegir qué normas adoptar en función de cómo promover mejor la educación y las necesidades emocionales de los niños. Un campo emergente denominado neuroarquitectura combina las ciencias del comportamiento, la investigación neurocientífica y los estudios arquitectónicos. Estudiando las reacciones psicofisiológicas de los alumnos, el estudio pretende investigar la geometría del aula, en particular su altura y cómo afecta al crecimiento del aprendizaje de los alumnos. Como parte de la investigación realizada, utilizarán simulaciones de entornos virtuales inmersivos y principios de neuroarquitectura. Cuando llevamos a cabo un estudio fundamentado en la Neuroarquitectura, se utiliza teorías para desarrollar y profundizar sus investigaciones, entre ellas: demostrar el impacto del entorno construido en el proceso social de las personas; examinar el registro de sentimientos y sensaciones mediante técnicas de investigación neurocientífica; y mejorar la calidad y el bienestar de las personas, ofrecer alternativas y respuestas arquitectónicas basadas en la investigación. La conclusión es que los resultados acordes con el modelo de carga cognitiva apoyan la idea de que la geometría del sitio afecta a la forma en que las personas completan tareas cognitivamente exigentes.



### **Antecedentes Nacionales**

**LYNCH (2020)**, en, *“Los estándares arquitectónicos y la calidad de aprendizaje en centros de educación superior técnica del distrito de Nuevo Chimbote, 2019”*, su finalidad fue conocer la asociación entre las normas arquitectónicas y la calidad de la enseñanza en los establecimientos de educación superior técnica del distrito de Nuevo Chimbote, utilizando una muestra no probabilística de 34 individuos y un grupo compuesto por estudiantes, así como profesionales como arquitectos. Las conclusiones de Puteh, Che, Mohamed, Adnan e Ibrahim (2015), muestran que la aplicación de principios arquitectónicos como la función, el ambiente y la comodidad en las instalaciones educativas mejora la calidad del aprendizaje, sirven de base para el estudio, Un mobiliario incómodo, una iluminación inadecuada y una ventilación deficiente contribuyen a crear un ambiente incómodo porque no hay espacio suficiente para que los alumnos se desarrollen correctamente. Para obtener los datos la metodología fue descriptivo correlacional y una metodología positivista no experimental, el método de encuesta y un cuestionario de 19 ítems. La validez de los instrumentos se evaluó mediante el juicio de expertos y obtuvieron un alfa de Cronbach de 0,75. Para el cálculo de los datos se utilizaron las fórmulas "T" de Student y Pearson. A partir de esto se determina que: Existe una asociación sustancial ( $t_{cal} = 2,50 > t_{tab} = 2,03$ ) y una correlación moderada ( $r_{xy} = 0,40$ ) entre los estándares arquitectónicos y la calidad del aprendizaje de los Centros de Educación Superior Técnica de Nuevo Chimbote, 2019, Siendo fundamental utilizar normas arquitectónicas en las instalaciones de enseñanza técnica superior para garantizar la calidad del aprendizaje.

**MORENO (2022)**, en su tesis, *“Calidad del espacio arquitectónico en el confort espacial de los ambientes de enseñanza – Facultad de Ingeniería de la UPLA”*, ¿Cuál es el vínculo entre la Calidad del Espacio Arquitectónico y los Niveles de Percepción del Confort Espacial en los Ambientes Docentes de la Facultad de Ingeniería UPLA 2019? es el tema que se presenta, teniendo como finalidad, analizar la asociación entre la cantidad de confort espacial percibido y la calidad del espacio arquitectónico en los entornos de enseñanza de la F.I. de la UPLA 2019., por lo que se tiene una principal hipótesis que es si se ha establecido una relación significativa entre la calidad del espacio arquitectónico y los niveles de percepción de confort espacial en áreas de enseñanza de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Peruana Los Andes en 2019. Se utilizaron 34 aulas de la F.I. de la UPLA para el diseño metodológico, que incluyó análisis correlacional y no experimental, transversal. Con una muestra de 17 aulas utilizando el método de Snedecor y Brist. Se ha

comprobado que la calidad del espacio arquitectónico y el grado de confort espacial percibido en las aulas están significativamente correlacionados.

**ORTIZ Y VILLEGAS (2021)**, en, *“La Neuroarquitectura para mejorar el proceso de aprendizaje a través de los Espacios Educativos Universitarios en la UCSM – Arequipa”*, pretenden utilizar las teorías de la arquitectura y la neurociencia reflejadas en los estudiantes universitarios de la UCSM y cómo esto contribuirá de manera afirmativa al desarrollo de aprendizaje en el interior de la educación universitaria a través del espacio visto. Al ofrecer bienestar intelectual, físico, mental y emocional, reforzar las aptitudes cognitivas, pueden establecerse directrices para el diseño de áreas universitarias que no sólo cumplan las normas de calidad, sino que también influyan positivamente en el rendimiento y la motivación del estudiante. Esto fomentará y mejorará el proceso de aprendizaje. Llegan a la conclusión de que, utilizando los principios de la neuroarquitectura en los entornos académicos de las universidades, Podemos potenciar el aprendizaje estimulando el talento cognitivo de los alumnos.

**PASTOR (2022)**, en su tesis, *“Principios de la Neuroarquitectura aplicadas para el diseño de un Instituto Tecnológico Pesquero en el distrito de Huacho, Lima”*, Propone construir un Instituto Tecnológico Pesquero utilizando los principios de la neuroarquitectura. con el fin de crear entornos que se ajusten a las normas de calidad, sino que también repercutan positivamente en el rendimiento y la motivación de cada alumno, mejorando su salud mental, emocional y física y potenciando sus habilidades cognitivas para proporcionar un mejor proceso de aprendizaje. Para apoyar el crecimiento de la población en innovación, competitividad y crecimiento de productos con grande valor, se busca dotar al distrito de Huacho de un entorno que promueva la capacitación, indagación y educación sobre la pesca y su producción. De esta manera, se incrementará la productividad, la promoción y la calidad para el mercado. El diseño del proyecto se basará en el mar y los barcos pesqueros, que también son componentes importantes del carácter del distrito de Huacho. En el diseño del proyecto se aplicarán los principios de la neuroarquitectura, mediante espacios abiertos que faciliten la interacción y el contacto estrecho entre los alumnos y el mundo exterior. Al afectar directamente a las actividades marinas, el emplazamiento elegido para este proyecto está cerca del mar: la pesca. Así pues, puede concluirse que la adopción de una iluminación, una altura de techo, unos colores, unas texturas y una vegetación acordes con los principios de la neuroarquitectura garantiza los mejores entornos de aprendizaje para los alumnos al potenciar la concentración, la creatividad y la memoria. Por lo tanto, al crear ambientes de

aprendizaje para las tecnologías pesqueras, podemos impactar favorablemente la estimulación y el rendimiento escolar, mejorando su salud mental y disposición, y resultando en una mejor experiencia de aprendizaje.

**PACCO (2022)**, en su tesis, *“Estrategias de la Neuroarquitectura aplicadas al diseño de la infraestructura educativa en la I.E. Federico Barreto en el distrito de Pocollay, 2022”*, propone la disposición arquitectónica de un centro educativo de primaria y secundaria bajo el efecto de la neuroarquitectura con el fin de avanzar en la creación de un nuevo punto de vista de diseño que afecte al estado y la respuesta del usuario durante el proceso de aprendizaje. Utiliza una metodología de investigación Básica-Descriptiva con enfoque “Mixto” - no experimental. Se determina que la infraestructura actual del I.E. Federico Barreto presenta fallas en su diseño arquitectónico, lo que restringe el nivel de confort durante el proceso de enseñanza. Además, se utilizan la percepción sensorial, las vías, los recuerdos, las emociones, el espacio y la ubicación para identificar las estrategias de la neuroarquitectura. Dentro de estos dominios, podemos percibir cosas como la iluminación, la altura del techo, las vistas exteriores, la proxemia, el contacto visual, el ruido, la morfología y el color. En consecuencia, describen eficazmente la organización del sistema académico, porque desde estos lugares que parten de los usuarios, se ven mejorados por las motivaciones obtenidas del entendimiento y en función de las necesidades, los residentes pueden experimentar las mejores reacciones neurológicas posibles.

## **2.2. Bases teóricas o científicas**

### **2.2.1 El Espacio Arquitectónico**

(**PÉREZ PORTO, 2011**) Alude al lugar cuya creación sirve de tema a la arquitectura. Es exacto afirmar que es un lugar hecho por personas (es decir, un lugar artificial) con la intención de llevar a cabo sus actividades en las circunstancias que consideren adecuadas.

### **2.2.2 Calidad del espacio arquitectónico**

**RÍOS (2008-2015)**, afirma que la responsabilidad de un arquitecto es crear espacios arquitectónicos funcionales. Define los espacios arquitectónicos como el lugar donde tiene lugar la fabricación y es el objeto de la arquitectura. Para ello, el arquitecto utiliza componentes arquitectónicos que constituyen los elementos ornamentales o funcionales de la obra. El espacio arquitectónico está definido por el volumen arquitectónico. En su artículo afirma que los conceptos de espacio arquitectónico y volumen son dos conceptos distintos.

Define los espacios arquitectónicos como el lugar donde tiene lugar la fabricación y es el objeto de la arquitectura. dimensión del color y la textura, el volumen puede no ajustarse a la forma material distintiva.

Por otro lado, **BUENROSTRO (1999)**, comenta el “*Espacio arquitectónico: conocimiento abstracto*” Siendo el primordial componente definitorio y puntuador de la arquitectura.

Es el que está circunscrito por el volumen. Sin embargo, están separados y, en ocasiones, sus sensaciones y percepciones pueden no coincidir. La forma material que define físicamente el espacio no siempre se corresponde con el volumen que lo hace, pudiendo variar de acuerdo a las siguientes características:

- Los niveles interiores hacen referencia a la proporción dentro del espacio.
- La textura y el color pertenecen a la dimensión visual del ambiente.
- Las transparencias se relacionan con la dirección de la visibilidad a través del espacio.

Las cuales de definen por:

**Por su función en la estructura del sistema:**

- **Espacios Servidos:** Sirven de base para lo que se construye.
- **Espacios Servidores:** Los que potencian la actividad útil en las zonas atendidas.

**Por su uso funcional:**

- **Espacio permeable:** Se adapta a la modificación de mobiliario como de función, permitiendo que el uso funcional se potencie con otras actividades. Sin comprometer su significado, puede pasar "de largo".
- **Espacio Impermeable:** Aquel cuyo uso está restringido: sólo se puede circular tangencialmente (no a través de él), es determinante, dimensional y de acceso formal.

### **Por su forma del espacio:**

La propiedad topológica de la concurrencia espacial determinará si éste es el caso. El tratamiento interno del volumen continuo, cerrado articulado, o perforado, influirá notablemente en la apariencia concentrada o dispersa del espacio:

- **Bidireccional:** Se crea un movimiento entre dos puntos.
- **Multidireccional:** si el interés del espectador se centra en un punto central, se describirse como centrípeta o (focal) si los puntos de interés se multiplican hacia los márgenes.

### **Por su relación de espacio interno y externo:**

- **Espacio cerrado:** Considerada aquella en la que no existe conexión perceptiva con el exterior debido a las aberturas.
- **Espacio abierto:** Cuando la conexión con el entorno supera el 50 %, o en caso contrario, las aberturas muestran una conexión clara.
- **Por existencia o realidad:**
- **Espacio Real:** se define o delimita, a lo menos por tres factores.
- **Espacio virtual:** Es lo que percibimos formado por un mecanismo y la diferencia que el elemento es atraído o sometido a tensión.

### **Por su acción sobre el individuo:**

- **Espacio “Socio-peto”:** Cuando las direcciones de la zona lo representan como un continente y hacen hincapié en las conexiones interpersonales.
- **Espacio “Socio-fugo”:** Las normas del área son tan variables que impiden las relaciones interpersonales.

Asimismo, **CHING (1998)**, menciona que cuando pueden reflejar los esquemas, el espacio arquitectónico tiene un mayor aspecto cualitativo. Los aspectos espaciales, como la representación, la categoría, la textura, la luz y el sonido, dependerán en última instancia de los parámetros de restricción del espacio. Aunque también influyen factores culturales, experiencias pasadas e intereses o tendencias personales, La influencia combinada de los aspectos contemporáneos afecta con frecuencia a cómo percibimos estas cualidades.

## Propiedades de cerramiento

- **Contorno:** Silueta
- **Superficie:** Color, textura y sonido
- **Dimensiones:** Escala y Proporción
- **Configuración:** Concepto
- **Aberturas:** Nivel de cerramiento, Iluminación Natural y Vistas

### 2.2.1.1. Contorno

“El contorno es la principal característica distintiva de las formas; el contorno es fruto de la específica configuración de las superficies y aristas de las formas” (CHING, 1998).

“Es el conjunto de líneas que limitan exteriormente un objeto, generando así un espacio interior” (AQUINO TORRES, y otros, 2018).

#### a. Forma:

Las formas tienen las siguientes propiedades visuales:

- **El tamaño:** La longitud, la anchura y la profundidad de una forma son sus tres dimensiones reales; estas medidas determinan las cantidades de una forma, la escala de una forma viene determinada por lo grande que es en relación con otras formas en la misma circunstancia.
- **El color:** Es la característica que más claramente separa una forma de su ambiente y altera a su valor visual. Se refiere al color, la intensidad y el valor tonal que se encuentran en la superficie de una forma.
- **La textura:** Superficie de una forma; la textura influye en las propiedades táctiles y de reflexión de la luz de la superficie de una forma.

Además, las formas tienen características relacionales que controlan cómo se disponen y componen los elementos:

- **La posición:** La posición de un objeto en relación a su área visual.
- **La orientación:** Situación de una forma de acuerdo a su plano de apoyo, a los puntos cardinales o al visor.
- **La inercia visual:** Viene determinada por su geometría, así como por su orientación en relación con el plano y el propio rayo visual del espectador. Se refiere al grado de concentración y seguridad visual de la forma.

Es evidente que las circunstancias en las que las evaluamos influyen en el grupo de características visuales de la forma.

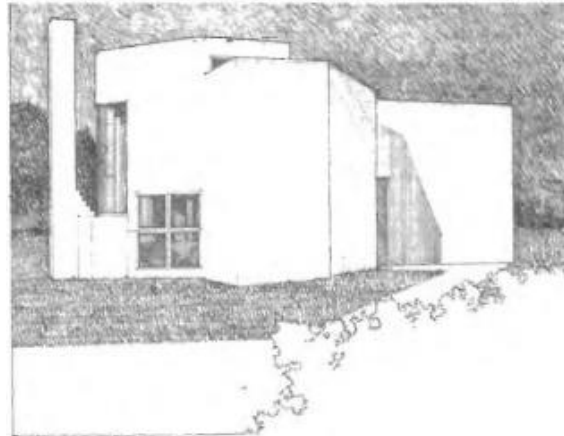
- Nuestro punto de visión o perspectiva.
- La separación que existe entre nosotros y la forma.
- El nivel de luminoso.
- El área visible alrededor de la forma.

#### **2.2.1.2. Superficie**

Para **CHING (1998)**, Sobre el papel o en un espacio tridimensional, la superficie es lo que se hace evidente a los ojos; estos elementos se vuelven en formas con cualidades de esencia, entorno, tamaño, color y textura. Debemos ser capaces de reconocer la presencia de los cuatro componentes principales -punto, línea, plano y volumen- en las estructuras de estas formas cuando las encontramos en nuestro entorno. Contrastando el cromatismo de un plano con el de su entorno, se puede describir su forma. Cambiando la categoría tonal del color de un plano, se puede aumentar o disminuir el valor visual del objeto.

- La elevación frontal de un plano revela su forma genuina, mientras que cualquier perspectiva oblicua lo muestra distorsionado.
- La percepción del tamaño y la escala de los elementos de cualquier plan se beneficia de la inclusión de elementos con dimensiones establecidas.
- La percepción del peso, el tamaño y los niveles de absorción y reflexión lumínica y acústica de la superficie de un avión se ven influidos por la textura de su superficie, además de por su color.
- La forma y el contenido de un plano pueden alterarse o exagerarse colocando un patrón óptico en su superficie.

Ejemplo de cómo influyen el diseño de la superficie, el color y la textura en la percepción de una forma y en la articulación de sus planos.



**Figura 2.1** Casa Hoffman

*Fuente.* East Hampton, Nueva York, 1966-19967, Richard Meier.

### **a. Color**

“El color es considerado como un factor cualitativo del espacio arquitectónico debido tanto a sus propiedades estéticas como psicológicas” (SÁNCHEZ OLAYA, 2017).

#### **Funciones del color en la arquitectura:**

- Al hacer hincapié en diversos componentes (sistema estructural, circulaciones, ambientes, etc.), crea jerarquía espacial.
- Incide en la disposición espacial interna del espacio.
- alterar el sentido de la escala del espacio para afectar a la percepción espacial.
- Crear un entorno espacial apropiado para la actividad contenida.
- Potenciar el impacto de las sombras y la luz.

### **b. Texturas**

Sin embargo, en arquitectura, no es necesario tocar las paredes, sin embargo, la textura, la intensidad de la composición del material y la superficie aumentarán el valor de la habitación. Las superficies de los objetos tienen diferentes texturas que pueden provocar reacciones táctiles. El usuario debe entrar en contacto inmediato con la textura para poder absorber directamente este estímulo a través de su piel. Pueden ser:

- Porosas: los que están formados por espacios llenos y vacíos. Como se asocian al odio y la agresividad y pueden incomodar a algunas personas al evocar sentimientos desagradables, no suelen emplearse en interiores.

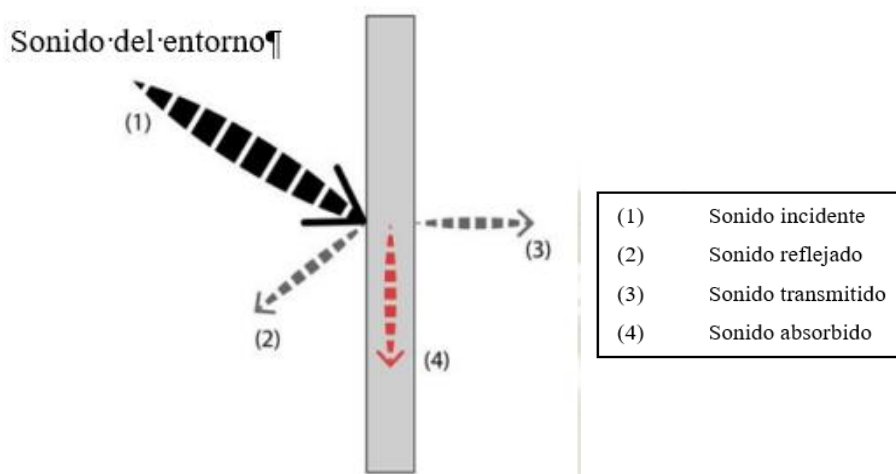


- **Ásperas:** son texturas que no se sienten continuas, evocan incomodidad y se aplican con frecuencia en exteriores o paredes para resaltar un camino.
- **Suaves:** son las que responden al tacto, transmiten pasividad y ayudan al usuario a relajarse. - Las texturas lisas proporcionan una sensación de rapidez, distanciamiento, orden y antagonismo por parte del espacio, ya que carecen de ornamentación o arrugas.
- **Rugosas:** son texturas con arrugas o estrías; evocan una sensación de desequilibrio, fuerza y elevación; normalmente, estas texturas se ven en la naturaleza y se asocian a sentimientos desagradables.

Dado que el usuario desarrolla una predilección por estímulos específicos en el interior a través de estas composiciones exteriores, las texturas pueden utilizarse para las pieles arquitectónicas, además de para los espacios interiores.

### c. Sonido

Según la **RAE** es “la sensación producida en el oído por un conjunto de vibraciones que se propagan por el aire” que interpretamos y damos sentido a través de nuestra propia experiencia y la de los demás. Un edificio, en cambio, no puede emitir ruidos por sí solo porque está imbricado en su entorno, lo que significa que adquirirá constantemente cualidades sonoras. Por ello, en función de la acción que se vaya a desenvolver en el espacio, puede ser posible introducir otros sonidos estimulantes o aislar sonidos específicos.



**Figura 2.2** Absorción y difusión de sonido

Fuente. Archdaily

### **2.2.1.3. Dimensiones**

Es la distancia entre los extremos de una superficie, de un cuerpo, según una línea: la longitud, la altura, la anchura, el grueso. la escala se refiere a la relación entre las dimensiones de un objeto o dibujo y las dimensiones reales del objeto original y la proporcionalidad se relaciona con cómo dos cantidades varían en relación entre sí.

**CHING (1998)** plantea dificultades de escala y proporcionalidad. La escala es la medida del tamaño de un objeto en comparación con la escala. Por otro lado, la proporción definida como la relación equitativa y armoniosa entre una parte y otras partes del conjunto total. Junto con la magnitud, esta relación también puede ser de cantidad, grado o magnitud. Cuando el diseñador decide cómo escalar las cosas, la medida del tamaño de un objeto en relación con otro objeto o un patrón de referencia se llama escala, los materiales utilizados, cómo responden las piezas a las fuerzas externas y cómo se fabricaron los productos.

### **2.2.1.4. Configuración**

#### **a. Lineal**

La circulación es siempre lineal. En consecuencia, un recorrido puede servir de principio organizador fundamental de varios espacios. También puede ramificarse y crear bucles o ser curvilíneo o fracturado, cortado por otras circulaciones.

#### **b. Radial**

Las circulaciones en el diseño radial irradian desde un centro común, o cerraran en él.

#### **c. Espiral**

Esta disposición es una trayectoria continua y directa que gira en torno a un punto central antes de alejarse gradualmente de él.

#### **d. En trama**

Dos conjuntos paralelos de vías se cruzan a intervalos predeterminados para formar campos espaciales cuadrados y rectangulares.

#### **e. Rectangular**

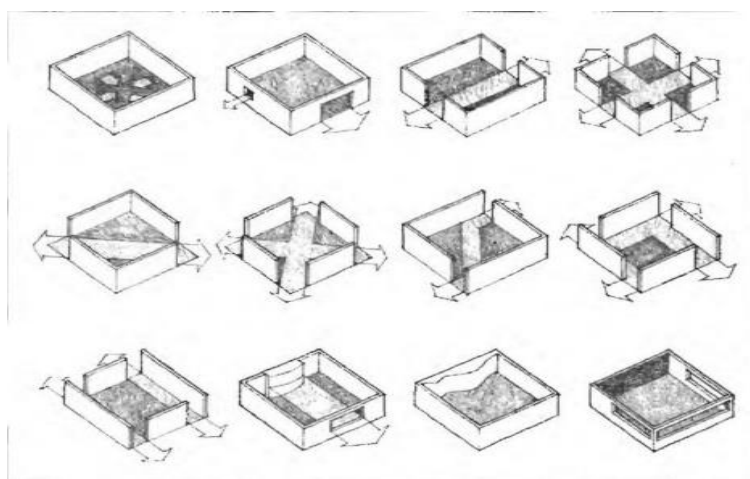
Las vías de circulación arbitrarias que conectan lugares concretos del espacio definen la configuración rectangular.

## f. **Compuesta**

Una construcción utiliza en realidad una comparación de modelos anteriores. Los elementos clave de modelos son los centros de actividad, los ingresos a las habitaciones y las zonas de circulación vertical con escaleras, rampas y ascensores. Estos nodos sirven como puntos de parada, pausa y reenfoque, al tiempo que indican las vías de circulación del edificio. Para evitar la impresión de laberinto confuso, se ha desarrollado una disposición jerárquica de las vías y los nodos diferenciándolos en escala, forma, longitud y ubicación.

### 2.2.1.5. **Aberturas**

Para **CHING (1998)**, la continuidad espacial o visual entre espacios contiguos es algo del todo imposible de no existir aberturas en los planos de cerramiento de un campo espacial. Las puertas franquean el acceso a una habitación y determinan pautas de circulación y uso. que se produzcan en el interior de la misma. Las ventanas dejan entrar la luz en el espacio y que ilumine ésta las superficies de la habitación. Además, facilitan vistas al exterior, establecen relaciones usuales entre la habitación y los espacios adyacentes y proporcionan ventilación natural al espacio. Si bien estas aberturas dan continuidad con los espacios contiguos sea su número, tamaño y situación pueden debilitar el cerramiento del espacio. Pero, es más, también tienen influencia en la orientación y flujo de éste, en sus condiciones de iluminación natural, en la perspectiva y paisaje que brinde, así como en los patrones de uso y las rutas que este espacio albergue.

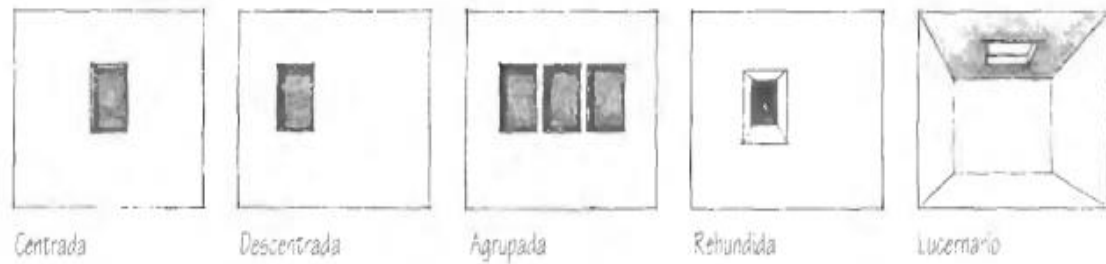


**Figura 2.3** *Naturaleza de las aberturas de cerramientos*

*Fuente.* Arquitectura: Forma, Espacio y Orden

### En los planos:

Una abertura puede estar totalmente contenida en el plano de una pared o techo, en cuyo caso la superficie de la pared o techo la encerraría perimetralmente.

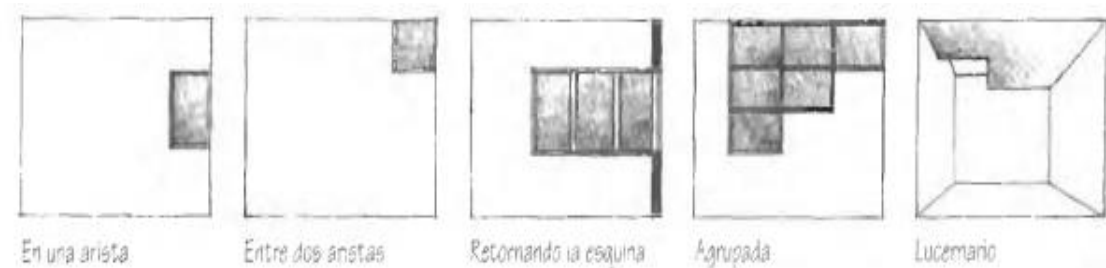


**Figura 2.4** Abertura en plano

*Fuente.* Arquitectura: Forma, Espacio y Orden

### En las esquinas

Otra situación es cuando la entrada está cerca del borde o la esquina de una pared o un plano del techo. La abertura siempre estará en la esquina de una habitación, pase lo que pase.



**Figura 2.5** Apertura en esquina

*Fuente.* Arquitectura: Forma, Espacio y Orden

### Entre los planos

Una abertura puede parecer que se extiende tanto horizontalmente entre los planos de dos paredes como verticalmente entre los planos del suelo y el techo. Puede construirse de forma que cubra toda la superficie.



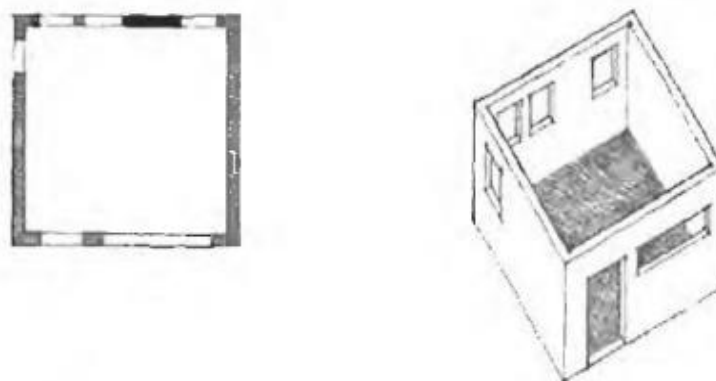
**Figura 2.6** *Apertura entre planos*

*Fuente.* Arquitectura: Forma, Espacio y Orden

### a. Grado de Cerramiento

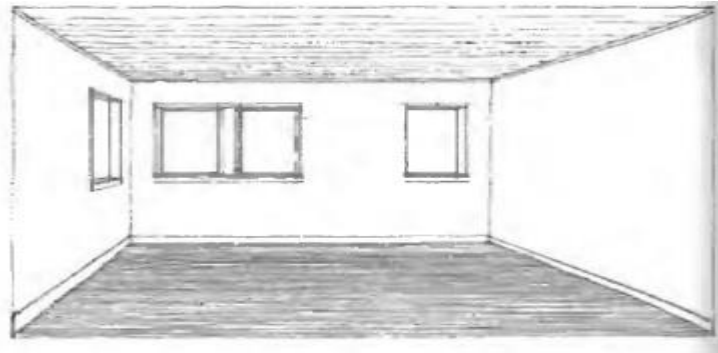
El porcentaje de aperturas realizadas con materiales específicos que forman una barrera visual fuera y dentro del diseño de la habitación es el grado de cerramiento de ese sitio. Por tanto, en la medida en que viene determinada por la colocación de las secciones definitorias y la forma de aberturas, se relaciona considerablemente en nuestra percepción de su forma y orientación. La superficie de una pared es la única parte visible desde el interior de un espacio; esta fina capa de material actúa como borde vertical del espacio. Los únicos lugares en los que se aprecia el grosor real del muro son los vanos de puertas y ventanas. (CHING, 1998). Entre las cuales se puede apreciar:

La definición de los bordes o la sensación de oclusión no se verán afectadas por aberturas cuya entrada esté totalmente contenida dentro de los planos que encierran un espacio. Como resultado, la forma del espacio se conserva y es discernible.



**Figura 2.7** *Aberturas dentro del plano*

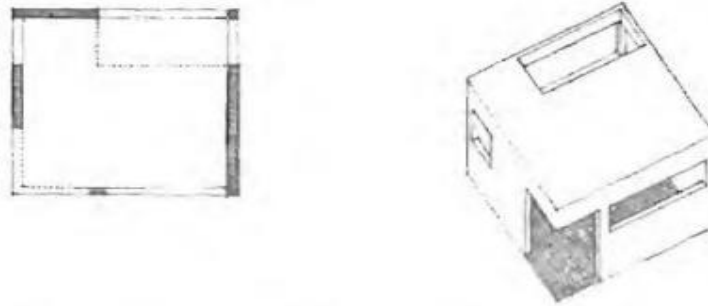
*Fuente.* Arquitectura: Forma, Espacio y Orden



**Figura 2.8** Forma del espacio con aberturas dentro del plano

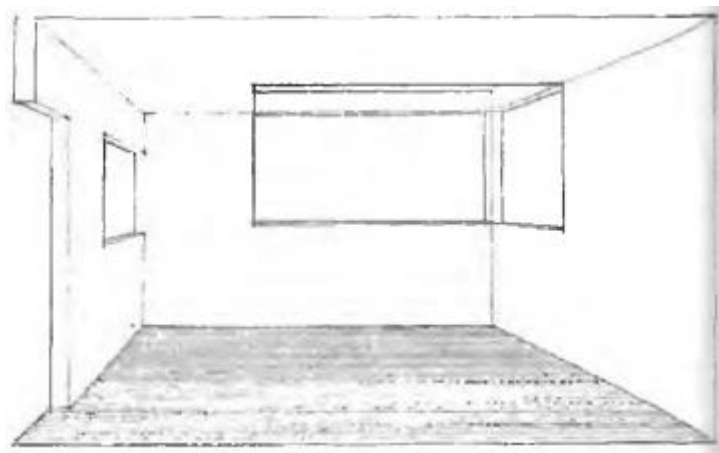
*Fuente.* Arquitectura: Forma, Espacio y Orden

Las aberturas situadas de modo que pasan sobre las aristas de los planos de cerramiento debilitarán visualmente las aristas limítrofes del espacio. Mientras este modelo de aberturas puede influir en la forma espacial, es indudable que aumentan la continuidad visual y la vinculación con otros espacios contiguos.



**Figura 2.9** Aberturas en aristas del plano

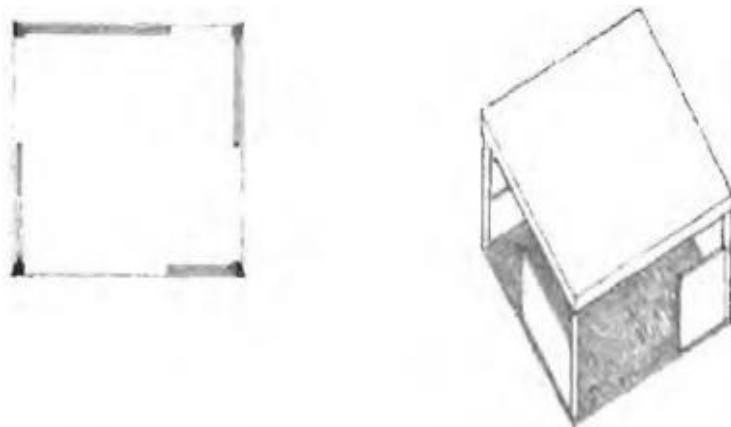
*Fuente.* Arquitectura: Forma, Espacio y Orden



**Figura 2.10** Forma del espacio con aberturas en aristas del plano

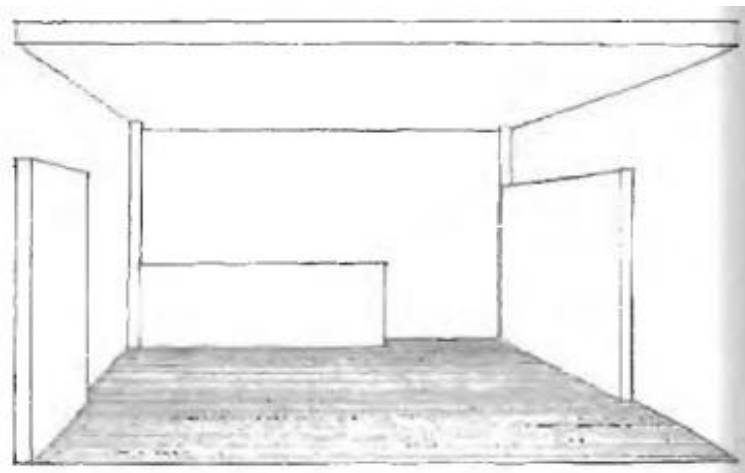
*Fuente.* Arquitectura: Forma, Espacio y Orden

Normalmente se aíslan y expresan su singularidad a través de los huecos entre los planos de cerramiento. El lugar pierde su sensación de contención a medida que las aberturas se hacen más grandes y numerosas, se convierte en difusor y empieza a fundirse gradualmente con otros espacios cercanos. Los planos circundantes, que definen el volumen espacial, son visualmente más prominentes que el propio volumen espacial.



**Figura 2.11** *Aberturas entre planos de cerramiento*

*Fuente.* Arquitectura: Forma, Espacio y Orden



**Figura 2.12** *Forma del espacio con aberturas entre planos de cerramiento*

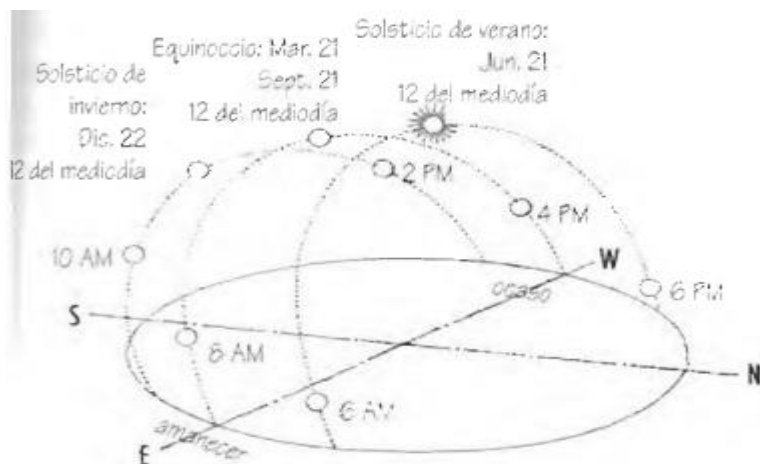
*Fuente.* Arquitectura: Forma, Espacio y Orden

### **b. Iluminación Natural (Luz)**

Es una fuente de luz que da luz las estructuras arquitectónicas y entornos internos. Sus características cambian a lo largo del día, y las estaciones también lo provocan. La luz se refleja en las superficies y las formas, iluminando todas las variaciones de color y dibujo del cielo y del tiempo atmosférico. (CHING, 1998).

Mediante una abertura en la superficie de la pared, como una ventana, o una abertura en el techo, como una claraboya, construida en una elevación del tejado, la luz del sol ingresa en una habitación, dando vida al color y articulando las texturas por todas partes. Debido a los distintos niveles de luz y oscuridad que esta misma que trae consigo, el sol actúa como un componente dinámico en el espacio y contribuye a dar forma a los elementos que se encuentran en él. Está claro que, según su intensidad y dispersión en una región, el sol puede categorizar las formas espaciales o, en su lugar, alterarlas. También puede crear un ambiente alegre o deprimente. **(CHING, 1998).**

La influencia visual de la luz solar sobre las superficies, las formas y el entorno de una habitación viene delimitada por el tamaño, la colocación y la orientación de las ventanas y claraboyas, ya que la intensidad de la luz emitida es lo suficientemente constante y su dirección es lo suficientemente predecible.



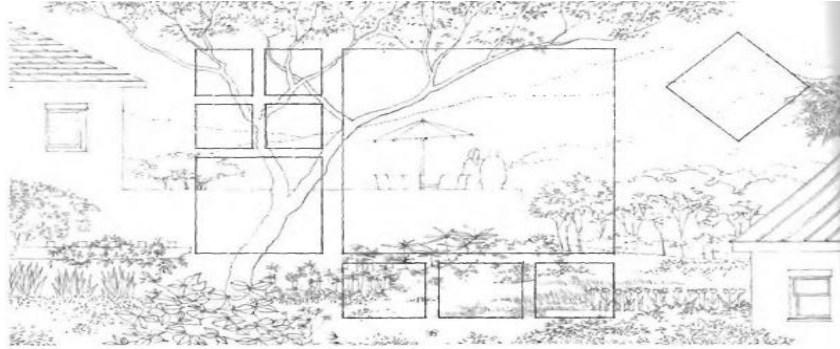
**Figura 2.13** Diagrama solar para el hemisferio norte

Fuente. Arquitectura: Forma, Espacio y Orden

### c. Vistas

A la hora de decidir dónde colocar las aberturas en el cierre de una habitación, otro elemento espacial a tener en cuenta es la naturaleza de sus focos y su orientación. Mientras que algunas situaciones tienen un foco interior, como una chimenea, otras tienen una orientación exterior que permite vistas de los alrededores o del terreno circundante. Estas vistas deben ser proporcionadas por aberturas, como ventanas o claraboyas, así como una conexión visual entre un lugar específico y su entorno. El tipo de vistas que pueden observarse a través de estos huecos dependerá de su tamaño y ubicación.





**Figura 2.14** *Aberturas para vista*

*Fuente.* Arquitectura: Forma, Espacio y Orden

### 2.2.2 Neuroarquitectura

El campo de la neurología y el diseño y construcción arquitectónicos se conoce como neuroarquitectura, y centra su investigación en demostrar la relación entre esta dualidad entre la mente y el mundo físico. **(PINZÓN RUEDA, 2021)**.

Por lo que se basa en función a las esferas cognitiva, socioemocional y fisiológica que deben tener cabida en el diseño de espacios construidos, ya que interactuamos de forma compleja con nuestro entorno. Como menciona **ANA MOMBIEDRO (2022)**, “el cerebro se nos sale por los poros de la piel”.

El entorno en el que vive la humanidad siempre ha estado relacionado con él., por ende, el ambiente termina con “un papel fundamental en el desarrollo de las actividades humanas” (Ambientes de aprendizaje una aproximación conceptual, 2015), y ha cobrado mayor importancia desde que se descubrió que las neuronas crecen y maduran más rápidamente en entornos propicios para las funciones mentales. Un tema recurrente tanto en la neurociencia como en la arquitectura es el individuo. La arquitectura comunica y exterioriza esta información a través de los entornos, mientras que la neurología se encarga de desvelar los fundamentos de las hipótesis científicas. Según el tipo de usuario y el uso previsto de sus aplicaciones, La Academia de Neurociencia para la Arquitectura (ANFA), creada para impulsar diversos proyectos de investigación relacionados con la neuroarquitectura, ha identificado y designado cuatro áreas dinámicas de investigación.

- Sensación y Percepción
- Aprendizaje y Memoria
- Emociones
- Movimiento

### 2.2.2.1. Sensación y percepción

Aunque ambos conceptos están vinculados, no son idénticos: Mientras que la percepción se produce cuando esta información entra en el cerebro a través de las terminaciones nerviosas, el cuerpo recibe estímulos y el cerebro les asigna un significado o produce una respuesta. La sensación se origina a partir de estímulos fundamentales que ingresan al cuerpo a través de los sentidos.

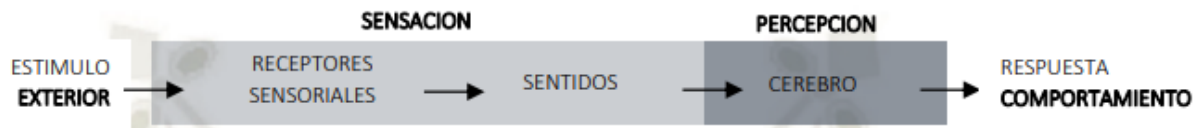


Figura 2.15 Gráfico de Sensación y percepción

Fuente. Elaboración Propia

La percepción en arquitectura es el resultado del análisis espacial por parte del usuario de unos pocos aspectos perceptivos cruciales del diseño que favorecen el sentimiento de comunidad y promueven el bienestar emocional deseado. Además, su equilibrio adecuado favorece que la experiencia sensorial sea completa.

#### a. Percepción Visual:

El término se refiere a las sensaciones que experimentamos a través del sentido de la vista. Según Pallasma, este sentido es crucial para la arquitectura, ya que integra y unifica todos los demás sentidos. (PALLASMA, 2008).

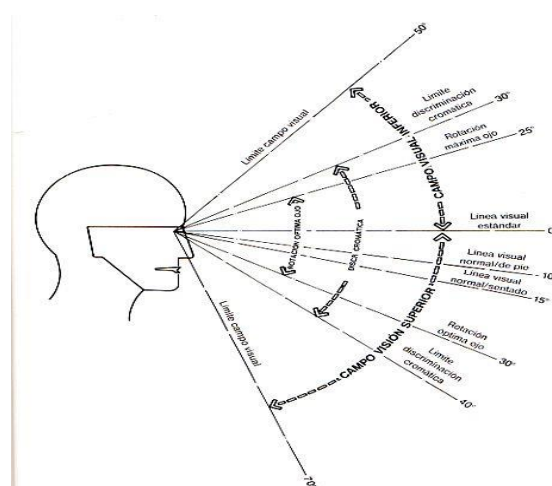


Figura 2.16 Campo visual en el plano vertical

Fuente. Espacio bajo la percepción de la escena

La percepción visual tiene 3 etapas: Para que los seres humanos respondamos a un estímulo o circunstancia, la información debe pasar primero por nuestras pupilas hasta las células receptoras fotorreceptoras, ser emitida por los nervios ópticos, evaluada por el cerebro y liberada por éste. Para comprender lo que captan nuestros ojos, es vital aclarar algunos conceptos en los que interviene nuestro cerebro.:

- **Puntos de fuga y perspectiva:** Leonardo Da Vinci dijo una vez: "Debemos calcular las distancias entre las distintas cosas que percibimos basándonos en nuestro punto de vista y en una serie de dimensiones inconscientes, una de las cuales es la disminución de los objetos a medida que se alejan."
- **Estereopsis:** Hace referencia a un suceso en el que el cerebro combina las imágenes tomadas por cada ojo para formar una representación compleja de nuestro entorno.
- **Superposición:** Nuestro cerebro interpreta que una cosa situada delante de otra está más cerca que cuando el segundo objeto está presente.
- **Reificación:** Basándose en la experiencia visual, creando nuevas formas a partir de las existentes.
- **Invariancia.** Identificar y resaltar las formas y contornos de los componentes como el color y la textura, entre otras.
- **Multi estabilidad:** Conocimiento ambiguo entre fondo y figura.
- **Emergencia:** La inspección global de objetos se deriva de la percepción simultánea de las formas, y no de los elementos individuales que los componen. (ALBERICH, y otros, 2015).

### **La Iluminación:**

Se considera luz toda radiación electromagnética con una longitud de onda que se encuentra en el rango de 380 nanómetros (nm) a 780 nanómetros (nm) se considera parte del espectro visible de la luz, reflejada o emitida por un cuerpo en el espacio y detectada por los seres. La luz se describe como un componente fundamental de la investigación. Gracias a esta recepción, somos capaces de distinguir entre los distintos elementos de un espacio o definir el espacio por sus objetos. Como resultado, además de aportar significado al espacio, la recepción 175 también integra con éxito los demás sentidos para producir una representación completa del entorno. Por lo tanto, uno de los deberes fundamentales de la arquitectura es gestionar la forma, el tipo y las cualidades de esta luz dentro de nuestro

entorno arquitectónico teniendo en cuenta el tipo de actividad que va a realizar nuestro usuario e intentando influir en su comportamiento.

### **Aplicaciones de la iluminación en la arquitectura**

Normalmente, la arquitectura es usada como herramienta de diseño para:

- Utilizar un juego de luces y sombras para definir lugares.
- Crear una jerarquía de subespacios basada en la dirección e intensidad de la luz.
- Atraiga la atención hacia elementos arquitectónicos específicos.
- Cambiar la intensidad de la luz para crear entornos adecuados a cualquier necesidad.
- Identificar circulaciones y recorridos.
- Destacar la importancia del color.

Pero para incluirlo estratégicamente en una propuesta y poder atribuirlo a talentos cognitivos, hay que conocer sus características fundamentales.

- **Brillo:** Es la percepción de la porción de luz emitida por una zona determinada.
- **Tono:** Temperatura de un color está representada por la cantidad de luz que contiene.
- **Saturación:** Porción de luz que contiene un tono.

### **Tipos de iluminación:**

- **Natural:** Es el tipo de luz que se produce de forma natural, con el sol y el fuego como ejemplos más destacados. El hombre no controla esta fuente de luz porque es el medio físico por el que viaja; pero, puede regular cómo se comporta dentro del edificio.
  - **Cenital:** Esta forma de iluminación, que procede del techo, permite mantener una fuerte conexión con el exterior.
  - **Frontal o directa:** es luz es perpendicular o está orientada directamente hacia el usuario Si no está bajo control, puede resultar molesta.

- **Difusa:** es la luz que entra en la habitación y luego, por reflexión, se propaga a los alrededores.
- **Focalizada:** es el tipo de luz que penetra en una habitación suavemente iluminada manteniendo su forma.
- **Artificial:** luz producida por fuentes artificiales, por lo que requiere el empleo de componentes de iluminación con propiedades ajustables.
  - **Apariencia:** Está estrechamente relacionado con la temperatura y el color, y se categoriza en tres tipos que el usuario desee transmitir: cálida o amarilla, neutra y fría o luz blanca.
  - **Niveles de iluminación:** se refiere a la cantidad de luz (lux) que el usuario necesita para cada tipo de actividad.
  - **Variación de la iluminación:** Deben utilizarse los niveles de iluminación adecuados para garantizar la comodidad del usuario; cuando estos valores difieren, el usuario se ve afectado de las siguientes maneras.

### **Impactos Psicológicos de una buena Iluminación:**

**TANNER (2014)** menciona “la luz del sol ayuda los seres humanos a cubrir necesidades físicas y mentales”, ha descubierto variaciones en los niveles de cortisol que alteran la frecuencia cardiaca en niños que realizan sus tareas escolares en condiciones de poca luz, lo que respalda esta noción. El rendimiento de los niños puede mejorar un 20% en ciencias y un 26% en letras cuando disponen de una buena iluminación natural y/o artificial. Este tipo de iluminación también inspira seguridad, disminuyendo la influencia del encierro, la ansiedad y la tensión, y reduciendo los cambios desfavorables del usuario. Por otro lado, podemos utilizar luz artificial, que incluso puede contrarrestar los beneficios de la luz natural y personalizarse, para preservar estos efectos a lo largo del tiempo. Un buen sistema de iluminación es importante para:

- Aumentar productividad del estudiante
- Apaciguar la fatiga visual y reducir los estímulos negativos
- Incrementar el confort visual
- Reducir los errores en las actividades desarrolladas
- Estimular la buena actitud y/o motivación
- Estimular e incentivar al usuario

### **La forma o geometría:**

En la arquitectura, La forma está formada por los componentes que conforman la estructura, las curvas y el aspecto de un objeto mayor **QUARONI (1980)** Indica que, en arquitectura, las formas más básicas que tienen un impacto significativo en la neurociencia son:

- **Formas rectas y cuadriláteros:** Cuando se emplean estas formas en el diseño, se logra transmitir estabilidad y equilibrio, transmite orden y armonía, lo que brinda una sensación de tranquilidad y, de manera inconsciente, confiere fuerza al usuario.
- **Círculos y curvas:** Las formas tienden a representar innovación, movimiento y continuidad, ya que se asemejan más a la naturaleza y resultan más cómodas para el ser humano. No obstante, suelen funcionar mejor en espacios interiores cuando se contrastan con formas rectas.
- **Diagonales y triángulos:** Las formas diagonales suelen connotar poder y crecimiento, pero en el interior de un entorno pueden generar sensaciones de incomodidad, inestabilidad y agresividad. Por lo tanto, se aconseja utilizar formas diagonales en edificios institucionales para el diseño de fachadas, pero no tanto en el interior de los espacios.

### **Las simetrías y/o escala del espacio**

**MEYERS-LEVY Y ZHU (2009)**, Se argumenta que las proporciones del ambiente impactan a los individuos que aprenden. El profesor John Meyer-Levy hizo un experimento en 2007 en el que colocó a 100 voluntarios en un lugar de 3,0 metros de altura y otro de 2,40 metros. Los individuos debían organizar los deportes de la habitación, el mobiliario, etc. Llegó a una conclusión cuando terminó el experimento:

- **Techos Altos:** desarrollar ideas fluidas, abstractas y creativas apropiadas para zonas de juego, zonas comunes, talleres con actividades creativas, zonas de ocio y socialización y algunas instalaciones educativas con actividades didácticas.
- **Techos Bajos:** proporcionan una sensación de confinamiento, fomentando el pensamiento cuidadoso, metódico y estadístico, ayudando a la concentración y la contemplación, y haciéndola perfecta para salas de estudio, lectura, administración y talleres metódicos.

Para considerar estas cualidades, también es crucial evitar emplear la misma altura en todas partes, porque hacerlo conduce a la monotonía y tiene una negatividad de repetición en el individuo. Por el contrario, los cambios de escala favorecen la liberación de sensaciones placenteras.



**Figura 2.17** Escalas

*Fuente.* Elaboración Propia

### **La armonía y la unidad:**

Al existir una coherencia de tamaño, forma, color, escala o patrón, la armonía y la unidad confieren a la zona una sensación de orden y lenguaje. Repitiendo y/o contraponiendo componentes o conceptos equilibrados en el entorno y añadiendo diversidad, El objetivo es diseñar un entorno que tenga armonía, unidad y sentido del ritmo. Esto confiere a cada espacio una personalidad única y fomenta el sentimiento de pertenencia.

Todos estos aspectos pueden contribuir a esta armonía y proporcionar al alumno la sensación adecuada. Un aspecto crucial del diseño arquitectónico es la distribución de componentes con el mismo mensaje de forma ordenada; por el contrario, pueden dar la impresión de desorden para crear una composición adecuada. La oposición y el contraste pueden ayudar a producir la igualdad de componentes; no tienen por qué ser iguales.

### **El Color:**

La longitud de onda y la luz influyen en la experiencia sensorial del color, que es una respuesta al estímulo ocular, lo que afecta a cómo experimentamos y comprendemos el espacio a través de sus impactos psicológicos, emocionales y/o simbólicos. Es crucial especificar el tipo de color que emplearemos en nuestro edificio en función de las características de cada color. (ORTIZ DÍAZ, y otros, 2021). Las tres familias cromáticas primarias que condicionan la percepción ocular de otras tonalidades son el rojo, el amarillo y el azul. Gracias a estos colores, nuestro cerebro puede percibir otros colores incluso con poca luz cuando el brillo y el tono son los adecuados. También influyen en la percepción del

espacio. Pero además de sus propiedades físicas (matiz, tono e intensidad), el color también se define en función de su entorno y del observador.

### **Cualidades del color:**

Los colores se distinguen por diversas características cualitativas, entre ellas:

- **Tono:** La longitud de onda de cada color varía; como, por ejemplo, el amarillo cuenta con una longitud de onda de 570 nm. Este concepto científico tiene que ver con la longitud de onda.
- **Intensidad:** Cualidad subjetiva porque no hay dos personas que vean los colores igual, de ahí que la fuerza con la que nuestros ojos ven un determinado tono pueda variar e influenciar en el bien humano.
- **Saturación:** Es la proporción de blanco que integra un color, lo que permite crear varias tonalidades del mismo tono sin que el color pierda su significado.
- **Contraste:** Para conseguir esta característica, los colores deben combinarse en la misma zona. El usuario es capaz de percibir y recibir ambos estímulos si los colores son complementarios; pero, si no lo son, puede confundirse y descartar sus estímulos.
- **Temperatura:** Según este criterio, los colores tienden a crear gamas que pueden ser complementarias o análogas en función del estímulo requerido cuando se observan, siendo la calidez y la frialdad los resultados.



**Figura 2.18** *Cualidad del color*

*Fuente.* Elaboración Propia



### **Color-terapia:**

Este enfoque, también llamado cromoterapia, se fundamenta en la idea de que se puede influir en los pensamientos y la salud de las personas aprovechando las características físicas del color. Las distintas cualidades de cada color pueden beneficiar a diversas partes del cuerpo humano, incluida la salud mental y física.

- Rojo: aumenta el flujo sanguíneo, que desprende energía y vigor, tiende a inspirar el intelecto y aumenta el funcionamiento normal del cuerpo humano.
- Naranja: útil para combatir el cansancio y la fatiga, amplificar los sentimientos negativos, potenciar el optimismo y evocar la amabilidad.
- Amarillo: activa el sistema neurológico, aumenta la energía y la concentración, y esto promueve el aprendizaje al aumentar la atención la del individuo.
- Azul: posee cualidades antibacterianas, difunde calma y minimiza el estrés y el insomnio.
- Verde: representa la armonía y el equilibrio, calma los nervios controlando la respiración y el pulso.
- Turquesa: aumenta la fuerza del sistema inmunitario y ayudando a regularizar el cansancio mental y la sensación de soledad.
- Violeta: te da la impresión de que estás aislado del mundo exterior, aumenta la inventiva y reduce las preocupaciones.

#### **b. Percepción Háptica:**

La piel, considerada la protectora del cuerpo humano y el órgano más sensible del organismo, tiene toda la responsabilidad de esta percepción, que está directamente ligada al sentido del tacto. El tacto nos une y nos permite generar experiencias multisensoriales que despiertan los demás sentidos porque nuestro cuerpo está cubierto de piel. A diferencia del tacto, la vista ofrece diversas respuestas a una misma experiencia en lugar de combinar los demás sentidos con una sola experiencia. (MONTAGU, 1837).

#### **La Materialidad**

En línea con esta noción, Zumthor, que sirve de fuente principal y se centra en la materialidad de las atmósferas, sostiene que imponiendo o acompañando el material, podemos producir la atmósfera ideal para la actividad concreta, teniendo en cuenta que cada material tendrá un significado dependiendo del contexto y del momento en que se encuentre.

Es fundamental destacar que los materiales utilizados en arquitectura adquieren significado para cada cultura a lo largo del tiempo, ya que pueden alterar nuestra percepción del tiempo o evocar nuevos recuerdos. Reconocemos dos materiales:

- Materiales naturales
- Materiales industriales

### **Confort ambiental**

La piel también es importante para la sensación de calor que experimentamos en un lugar, además de captar estímulos. El confort ambiental es descrito por FONDECYT como un breve estado perceptivo en el que el usuario se siente a gusto con el entorno y sus características térmicas. Para ello, es necesario tener en cuenta tanto las características internas propias de cada persona como las influencias externas, algunas propias del espacio y otras ajenas al hombre.

### **c. Percepción Auditiva**

La percepción auditiva es el proceso de oír ruidos a través del oído. Varios procesos complementarios influyen en esta técnica, como la sensibilidad al sonido, la eficacia auditiva, la comprensión y la interpretación. El ser humano altamente desarrollada con una percepción auditiva pueden discernir tonos, ritmos, la distancia de la fuente de sonido, entre otros aspectos. Al hacerlo, adquieren otras formas de aprendizaje que son cruciales para la escucha y la lectura.

### **Sonido**

Para **BARBARA DIAZ (2019)**, Según el arquitecto, el hombre cambia su comportamiento en función de la cantidad de sonido en el ambiente, por ejemplo, Cuando el ruido de fondo es bajo, suelen hablar en voz baja, y cuando el ruido de fondo es alto, suelen hablar más fuerte para que se les oiga. Además, dar a los usuarios la opción de controlar el volumen de su voz fomenta el sentido de comunidad y mejora su seguridad personal.

La masa estructural de los distintos componentes del edificio, como paredes, techos o suelos, puede equiparse para controlar el sonido y se puede hacer una cámara hermética tapando aberturas como puertas y ventanas para que no pueda entrar ni salir ningún sonido. Aunque todos los materiales tienen cualidades acústicas, su comportamiento varía.

**Absorción del sonido:** Este fenómeno ocurre cuando el sonido es absorbido o influye en una superficie, pero no puede reflejarse debido a que la longitud de onda se pierde

debido a la fibrosidad del material. El hormigón, la lana de vidrio y la lana de roca son algunos ejemplos.

**Difusión del sonido:** Proceso por el cual el sonido que golpea una superficie se refleja en el espacio circundante, reduciendo efectos no deseados como el eco y la reverberación. Algunos ejemplos son la madera maciza, los paneles curvos, el metacrilato, etc.

#### **d. Percepción Gusto-Olfativa:**

Estos dos sentidos complementarios de la experiencia arquitectónica porque están interconectados y se asocian sobre todo a los recuerdos. Con otros sentidos, el olfato y el gusto registran componentes adicionales del entorno y los almacenan inmediatamente en la memoria, lo que permite al hombre teletransportarse a distintas experiencias, ya sean placenteras o terribles. Se puede identificar 2 tipos de olores:

- **Los olores localizados según su fuente ya sea natural o artificial:** En otras palabras, un aroma que se difunde en el entorno mediante el uso de sustancias específicas, como flores, arbustos, incienso, aceites, y otros.
- **El olor ambiental:** La gran parte de los psicoanalistas sostienen que una estructura no tiene un olor definido, sino que el aroma de una ciudad rodea e impregna sus edificios.

#### **2.2.2.2. Aprendizaje y memoria**

Gracias a nuestros órganos sensoriales, aprendemos también de los libros, los profesores y las emociones. Cuando queremos recordar algo, nuestro cerebro recurre a algunos de nuestros recuerdos almacenados “rememorando experiencias similares que activan mecanismos fisiológicos y químicos para visualizar esos recuerdos y unirlos a los nuevos conocimientos” (**BENITEZ, 2019**).

Mediante la siguiente clasificación, nuestro cerebro selecciona el método más eficaz para almacenar y activar la nueva información.:

- Ideas que parten de conocimientos previos (replanteamiento de la materia).
- Ideas relacionadas con la supervivencia (mejora de las técnicas de adaptación al entorno).
- Aprendizaje de conceptos emocionales (aprendizaje sensorial).
- Conocimientos adquiridos a través del movimiento (aprendizaje cinestésico)

### a. La arquitectura y la memoria:

El ambiente donde se crearon esos recuerdos, y destaca su importancia, también forma parte de la memoria y el recuerdo. Por ejemplo, cuando montas en bicicleta por primera vez, puedes recordar la gente con la que estabas, la sensación que tuviste y muchos otros detalles. Sin embargo, el recuerdo no se activa hasta que visualizas o piensas en ese lugar. No sólo eso, sino que cuando recordamos una noción o una palabra, con frecuencia volvemos a un momento y lugar determinados. La memoria espacial es una forma de memoria muy valiosa para todos. El cual presenta el siguiente proceso:

- Codificación
- Almacenamiento
- Recuperación

### 2.2.2.3. Emociones

Antes de que el edificio produzca ninguna señal, ya se evaluó los implementos, la forma, la escala, etc., lo que provoca una respuesta inicial exclusivamente emocional y, en consecuencia, la activación de partes específicas del cerebro asociadas a ella. La arquitectura puede alterar el funcionamiento del cuerpo humano y su sistema fisiológico porque estas regiones dedicadas a las reacciones emocionales también están conectadas con el funcionamiento del sistema nervioso y los movimientos corporales.

### a. El proceso emocional y la arquitectura:

**ORTEGA (2018)**, la respuesta emocional a un entorno arquitectónico es un desarrollo muy intrincado que pone de relieve la importancia de dos regiones cerebrales que crean un estado mental situacional que puede ser recordado.:

- La corteza orbitofrontal: Esta región del cerebro se encarga de juzgar el valor y la importancia del estímulo, así como la fuerza de la respuesta. (**PIZZARO, 2003**)
- El neocórtex: es una red lenta y reflexiva que controla cómo se modulan las respuestas autonómicas y conductuales a las entradas.

Por otra parte, el proceso perceptivo emocional arquitectónico se origina en estas regiones cerebrales y se establece en tres etapas:

- **La primera etapa:** es el proceso por el cual las emociones, en lugar de las experiencias o las entradas, se condicionan directamente al lugar. Esto ocurre

cuando visitamos un espacio e instintivamente nos formamos una predisposición emocional hacia él basada en el suelo, el color, el mobiliario, el olor y todas las demás características arquitectónicas asociadas a nuestros sentidos.

- **La segunda etapa:** se compone de las reacciones emocionales corporales que previamente han sufrido un procesamiento mental. Por ejemplo, Cuando estamos en un lugar y no experimentamos la comodidad adecuada, nuestro instinto emocional de incomodidad se apodera de nosotros y desarrollamos una aversión por el lugar.
- **La tercera etapa:** es capaz de ocupar el espacio y utilizarlo para su correcta función porque está relacionado con el sistema neurológico y el subconsciente, que son los encargados de regular y equilibrar las emociones, los sucesos fisiológicos, etc.

### **2.3.Marco conceptual**

#### **Espacio Arquitectónico**

(PÉREZ PORTO, 2011) Alude al lugar cuya creación sirve de tema a la arquitectura. Es exacto afirmar que se trata de un lugar hecho por las personas (es decir, un lugar artificial) donde pueden desarrollar sus actividades en las circunstancias que consideren adecuadas.

#### **Calidad Del Espacio**

(CHING FRANCIS, 1982-1988) en su libro “Arquitectura, forma, espacio y orden” Cuando pueden reflejar los esquemas, el espacio arquitectónico tiene un mayor aspecto cualitativo. Los parámetros del cerramiento del espacio acabarán determinando sus atributos de forma, proporción, escala, textura, luz y sonido.

(BRICEÑO ÁVILA, 2002) En su estudio “La Percepción Visual de los Objetos del Espacio Urbano. Análisis del Sector El Llano del Área Central de la Ciudad de Mérida”. menciona la importancia de utilizar los principios de la Gestalt para determinar las características del espacio en función de la percepción visual del usuario.

**Aberturas:**

(UCHA, 2014) En una superficie dada, una abertura es una fractura o cavidad que aparece, pero no divide la superficie en dos.

**Color:**

(PEREIRA, 2018) puede imitar visualmente elementos concretos del espacio o llamar la atención sobre un volumen o detalle constructivo específico. También puede fomentarse un conjunto de emociones o sensaciones visuales.

**Contorno:**

(PÉREZ PORTO, 2012) el prefijo "con-", que significa "todo", y "tornus", que significa "girado", son dos componentes de esa lengua. El término "contorno" tiene muchas interpretaciones diferentes. puede utilizarse para describir las líneas que delimitan una imagen o una figura.

**Dimensiones:**

(VITÓRIA CODINA, Y OTROS) La longitud, la altura, la anchura y el grosor son medidas tomadas en los extremos de una superficie, cuerpo, etc. en referencia a una línea. En el espacio existen tres dimensiones: profundidad, longitud y latitud.

**Iluminación natural:**

(CHING FRANCIS, 1982-1998 PÁG. 166) “Se da por el diseño de aberturas para que durante el día la luz natural ofrezca iluminación interior en el espacio. Se presta especial atención a la iluminación natural en el diseño de un edificio, cuando el objetivo es maximizar el confort visual y para reducir el uso de energía eléctrica”.

**Proporción:**

(CHING FRANCIS, 1982-1988 PÁG. 166) “Se menciona a la justa y armoniosa relación de una parte con otras o con el todo. Esta relación puede ser no solo de magnitud, si no de cantidad o también de grado. Es crear un sentido de orden entre los elementos de una construcción visual. Fundamentalmente cualquier sistema de facilitar es, por consiguiente, una razón característica, una cualidad estable que se trasmite de una razón a otra”.

### **Superficie:**

(**CHING FRANCIS, 1982-1988 PÁG. 166**) “Es un área clave de las matemáticas donde el objetivo es animar la creatividad y el conocimiento del espacio tridimensional. Para crear diseño y arquitectura se utiliza la geometría. Al mismo tiempo, la geometría sirve de herramienta para establecer la simetría, el modularidad, la repetición y otras propiedades mediante transformaciones, medidas y métodos de diseño y representación.

### **Simetría:**

(**CHING FRANCIS, 1982-1988 PÁG. 7.8**) “Consiste en un equilibrio entre los elementos ubicados a ambos lados de un eje. Aparece en relaciones de parecido y uniformidad, por el volumen, distancia entre objetos, dirección que adoptan y tipologías, entre otros.”

### **La Neuroarquitectura**

Según el análisis de **SOLÍS, A. A. A. M. E. & HERRERA (2017)** A pesar de ser una ciencia joven, la neuroarquitectura se estableció en 2003 en S.D, California, con la creación de la Academia de Neurociencia para la Arquitectura.

(**GASALLA, 2022**) Con datos y pruebas científicas en la mano, el campo de la arquitectura conocido como neuroarquitectura examina objetiva y metódicamente cómo los entornos construidos afectan a nuestras emociones y nuestras capacidades. Su objetivo es crear lugares que desarrollen el bienestar y la productividad de los ciudadanos.

### **La neuroarquitectura: áreas fundamentales La Neuroarquitectura**

(**ORTIZ OCHOA, 2020**) se fundamenta en 5 áreas de estudios basadas en la neurociencia para el estudio de las experiencias:

1. Sensación y percepción: Objetivo principal los sentidos.
2. Aprendizaje y memoria: se basa en el almacenamiento de recuerdos sensoriales.
3. La emoción y el afecto: interacción emocional de ser humano con entorno.
4. La toma de decisiones: proceso de tomar decisiones y todos los puntos que se toman en consideración.
5. Movimiento: se orienta en los mapas intelectuales espaciales y su navegación de varios lugares.

## CAPÍTULO III

### HIPÓTESIS

#### 3.1 Hipótesis General

Existe una relación significativa entre la calidad de espacio y neuroarquitectura de la Escuela Profesional de Arquitectura – UPLA – Huancayo - 2023.

#### 3.2 Hipótesis Específicas

- Existe una relación directa y significativa entre la superficie y la neuroarquitectura de la Escuela Profesional de Arquitectura – UPLA – Huancayo - 2023.
- Existe una correlación directa y significativa entre las dimensiones y la neuroarquitectura de la Escuela Profesional de Arquitectura – UPLA – Huancayo - 2023.
- Existe una relación directa y significativa entre el grado de aberturas y la neuroarquitectura de la Escuela Profesional de Arquitectura – UPLA – Huancayo - 2023.

#### 3.3 Variables

##### 3.3.1. Definición conceptual de la variable

*Variable Dependiente: Calidad de espacio*

Percepción de las cualidades en referencia a los efectos resultantes de las características que ocurren de manera simultánea delimitadas en una superficie tridimensional, supeditada a aspectos culturales, experiencias pasadas y/o inclinaciones personales y preferencias. (CHING, 1998).



**Variable Independiente: Neuroarquitectura**

La neuroarquitectura es la ciencia que se constituye se trata de una interacción dialógica entre las disciplinas de neurociencia y el proceso de diseño y edificación de entornos arquitectónicos, con un enfoque en demostrar cómo esta interacción entre la mente y el entorno físico se relaciona. (PINZÓN RUEDA, 2021, p. 97).

**3.3.2 Definición operacional de las variables**

**Variable Dependiente: Calidad de espacio**

Arte del espacio tridimensional y geométrico, que involucra la manipulación y comprensión del volumen de aire delimitado por las paredes, el suelo y el techo. (ZEVI, 1981).

**Variable Independiente: Neuroarquitectura**

Con el fin de replicar estos efectos en la arquitectura moderna, es crucial poder respaldar científicamente los conocimientos arquitectónicos basados en la experiencia que mejoran el bienestar físico y emocional. (MONTIEL VAQUER, 2017).

**3.3.3 Operacionalización de las variables**

**Título:** Calidad de espacio y neuroarquitectura de la Escuela Profesional de Arquitectura – UPLA – Huancayo – 2023.

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores
<b>Calidad de espacio</b>	Es la percepción de las cualidades en relación a los efectos combinados de las características concurrentes delimitadas en una superficie tridimensional, supeditada a aspectos culturales, experiencias previas y/o intereses o tendencias de índole personal. (Ching, 1998, pg. 166)	Se define como el arte del espacio tridimensional y geométrico, como el volumen del aire limitado por las paredes, el suelo y el techo (ZEVI, 1981).	Superficie	Color
				Textura
				Sonido
			Dimensiones	Proporción
				Escala
			Grado de Aberturas	Grado de cerramiento
Iluminación Natural				
	Vistas			

<b>Variable</b>	<b>Definición Conceptual</b>	<b>Definición Operacional</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Sub dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>
<b>Neuro arquitectura</b>	El campo de la neurología y el diseño y construcción arquitectónicos se conoce como neuroarquitectura, y centra su investigación en demostrar la relación entre esta dualidad entre la mente y el mundo físico. (Pinzón Rueda, 2021, p. 97).	Es la innovación que radica en poder comprobar científicamente los conocimientos empíricos arquitectónicos que influye en el bienestar físico - emocional, con la finalidad de poder replicar dichos efectos en la arquitectura contemporánea (MONTIEL VAQUER, 2017).	Sensación y percepción	Percepción visual	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Iluminación</li> <li>• Color</li> <li>• Forma</li> <li>• Armonía</li> <li>• Proporciones del espacio</li> </ul>
				Percepción Háptica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Materialidad</li> <li>• Confort Ambiental</li> </ul>
				Percepción Auditiva	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aislamiento auditivo</li> </ul>
				Percepción Gusto olfativa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Natural</li> <li>• Neutro</li> </ul>
			Aprendizaje y memoria	Proceso de la memoria	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Codificación</li> <li>• Almacenamiento</li> <li>• Recuperación</li> </ul>
			Emociones	Aumentar emociones positivas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aumento de dopamina</li> </ul>
				Disminuir emociones negativas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reducir amígdala</li> </ul>

## **CAPÍTULO IV**

### **METODOLOGIA**

#### **4.1.Método de investigación**

Proceso para abordar un determinado conjunto de cuestiones. Cada clase necesita una colección única de métodos o habilidades. A diferencia de las dificultades lingüísticas o de acción, los problemas de conocimiento exigen la creación o el uso de métodos únicos apropiados para las múltiples etapas de tratamiento del problema, desde la declaración inicial del problema hasta la supervisión de las soluciones propuestas. **(BUNGE, 2004).**

En consecuencia, abordaremos el tema de la investigación utilizando el método científico y observaremos las propiedades de las variables Calidad del espacio y Neuroarquitectura. Planteo una teoría, la pongo a prueba y luego llego a ciertos juicios.

#### **4.2.Tipo de investigación**

Para **TAMAYO (2003)** la investigación aplicada se diferencia por sus objetivos prácticos distintos y directos, ya que se realiza para convertir, cambiar o generar cambios en un ámbito concreto de la realidad.

Podemos confirmar el tipo de indagación fue desarrollada ya que este estudio los hallazgos de la investigación alimentarán directamente la planificación de nuevos proyectos en la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería - UPLA.

#### **4.3.Nivel de investigación**

Para **TAMAYO (2003)** el nivel de conexión no causal entre dos o más variables se denomina evaluación. Para llevar a cabo este tipo de estudio, es necesario inicialmente medir

las variables y luego calcular la relación mediante pruebas de hipótesis de compensación y métodos estadísticos.

Por lo tanto, el estudio en este texto fue de tipo correlacional, siguiendo las definiciones proporcionadas por los autores mencionados anteriormente.

#### **4.4. Diseño de investigación**

Para **TAMAYO (2003)**, El diseño de estudio no experimental es aquel que no tiene grupo experimental ni grupo de control, y cuyas variables independientes no se someten a manipulación deliberada. Tras producirse los hechos y acontecimientos de la realidad, los examinan y estudian.

En general, se realizó con un diseño no experimental porque la variable de esta investigación sugerida sólo será visto. También podemos ver que la investigación es transversal y descriptiva dentro de este diseño general.

<b>TIPO DE DISEÑO</b>	<b>DISEÑO GENERAL</b>	<b>DISEÑO ESPECIFICO</b>
No experimental	Transversal	Descriptivo

*Tabla 4.1. Diseño de investigación*

*Fuente.* Elaboración Propia

#### **4.5. Población y muestra**

##### **4.5.1 Población**

La población de este estudio estuvo integrada por estudiantes de la Carrera Profesional de Arquitectura, por semestre y sección, de la Facultad de Ingeniería de la UPLA para investigar sobre la variable neuroarquitectura. Además, los mismos espacios/ambientes de la misma institución para evaluar la variable calidad de espacio.

Por lo que la población estuvo conformada por 680 estudiantes del periodo 2023-1 de los diferentes semestres y secciones de la Carrera Profesional de Arquitectura y 19 aulas de la Carrera Profesional de Arquitectura, como objeto de estudio.

Fuente: Se ha obtenido la información de la coordinación de asuntos académicos SL01AM63 de la Facultad de Ingeniería – UPLA.

#### 4.5.2 Muestra

Las muestras se realizaron sobre la población de alumnos de los diferentes semestres y secciones de la Carrera Profesional de Arquitectura de la UPLA, para el cual se determinó el tamaño de muestra de 181 estudiantes de la Carrera Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA y sobre la población de aulas de la Carrera Profesional de Arquitectura de la UPLA, se halló el tamaño de muestra de 19 aulas de la Carrera Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA.

Para hallar el tamaño de muestra respecto de la cantidad de estudiantes para evaluar la variable neuroarquitectura, se hizo de acuerdo al desarrollo recomendado por **SNEDECOR (1980)**.

Cálculo de la Muestra:

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

Ajuste de la muestra, para  $N > 150$

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

Donde:

$n$  : Muestra resultante

$Z\alpha$  : 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)

$\epsilon$  : Error de estimación; 5% ó 0,05

$N$  : 680 población

Entonces:

$$n = \frac{1.96^2 * 0.5 * 0.5 * 680}{0.05^2 * (680 - 1) + 1.96^2 * 0.5 * 0.5}$$

$$n = \frac{653.072}{2.658}$$

$$n = 245.71$$

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

Ajuste de muestra,  $N > 150$

$$n^{\circ} = \frac{246}{1 + \frac{(246 - 1)}{680}}$$

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

$$n^{\circ} = 180.88$$

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

Entonces, la estimación de la muestra probabilística es 181 estudiantes.

#### **4.6. Técnicas e Instrumentos de recolección de datos**

Para **TAMAYO (2003)**, las técnicas permiten adquirir y reunir datos contenida en documentos que están relacionados con el problema y el objetivo de investigación.

Las técnicas que se aplicaron en esta investigación fue la observación y encuesta, para lo cual se utilizarán las fichas de observación y cuestionarios.

#### **Validación del Instrumento**

El formulario de observación y los ítems de la encuesta se modificaron a raíz de la validación de los instrumentos mediante la obtención y recopilación de información presente en documentos vinculados al problema y al objetivo de la investigación del juicio de expertos, que consistía en recabar la opinión de los validadores, ver anexo 5 y 6.

La validación del instrumento para la variable de Calidad de espacio, fue aprobada por tres expertos en el tema de investigación, los expertos valoraron el instrumento dando el siguiente puntaje:

<b>EXPERTO EN EL TEMA DE ESTUDIO</b>	<b>PUNTAJE DE VALORACION</b>	<b>OPINION DE APLICABILIDAD</b>
Mg. Castañeda Castañeda Enriqueta	18	El proyecto de investigación es aplicable
Mg. Vilcahuamán Sanabria, Percy Luis	19	Continuar con la investigación
Arq. Damián Peinado, Yone Víctor	19	Aplicable

**Tabla 4.2** Validación del instrumento – Ficha de observación

*Fuente.* Elaboración propia

La validación del instrumento para la variable de Neuroarquitectura, fue aprobada por cuatro expertos en el tema de investigación, los expertos valoraron el instrumento dando el siguiente puntaje:

<b>EXPERTO EN EL TEMA DE ESTUDIO</b>	<b>PUNTAJE DE VALORACION</b>	<b>OPINION DE APLICABILIDAD</b>
Mg. Castañeda Castañeda Enriqueta	19	El proyecto de investigación es aplicable
Mg. Vilcahuamán Sanabria, Percy Luis	19	Continuar con la investigación
Arq. Damián Peinado, Yone Víctor	19	Aplicable
Mg. Psic. Espinoza Ticse Lisbeth Mirella	18	Es aplicable

**Tabla 4.3** Validación del instrumento – Cuestionario

*Fuente.* Elaboración propia

### Análisis de confiabilidad de los instrumentos de investigación

Para evaluar la confiabilidad de la medición del instrumento, se empleó el coeficiente Alfa de Cronbach. Cuando el valor se acerca más a la unidad, se considera que el instrumento es más fiable.

Coeficiente de Alfa Cronbach	
Rango	Alcance
< 0.5	no aceptable
$\geq 0.5$ y < 0.6	nivel pobre
$\geq 0.6$ y < 0.7	nivel débil
$\geq 0.7$ y < 0.8	nivel aceptable
$\geq 0.8$ y < 0.9	nivel bueno
$\geq 0.9$ y $\leq 1.0$	excelente

**Tabla 4.4** Coeficiente de Alfa Cronbach

*Fuente.* Adaptado de Valoración de la fiabilidad de ítems según el coeficiente Alfa de Cronbach, por Chaves Barboza, 2018.

- Para la variable Calidad de espacio:

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,865	24

**Tabla 4.5** Análisis de confiabilidad - Calidad de espacio

*Fuente.* Elaboración propia

**Interpretación:** El Alfa de Cronbach tiene un coeficiente de nivel bueno con 0.865, demostrando una correlación entre las respuestas.

- Para la variable Neuroarquitectura:

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,873	18

**Tabla 4.6** Análisis de confiabilidad – Neuroarquitectura

*Fuente.* Elaboración propia

**Interpretación:** El Alfa de Cronbach tiene un coeficiente de nivel bueno con 0.873, demostrando una correlación entre las respuestas.



## **4.7. Técnicas de procesamiento y análisis de datos**

### **4.7.1. Procesamiento de la información**

Los datos se tratarán con métodos estadísticos descriptivos y se presentarán tablas estadísticas. Los cuadros ayudarán a organizar la presentación del análisis de las variables.

Se uso el software SPSS V.26, Excel 2021 lo cual nos da acceso para poder analizar y procesar los datos que se obtuvieron.

### **4.7.2 Análisis de datos**

Todos los datos que se analizó fue con el software estadístico SPSS V.26, lo que proporcionará como resultado la Calidad del Espacio Arquitectónico y la Neuroarquitectura, de las aulas y talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA, analizados en una escala ordinal, con el fin de determinar la magnitud de la influencia que ejercen estos componentes.

## **4.8. Aspectos éticos de la investigación**

La ejecución del estudio, se demostró el código de ética de la Universidad Peruana Los Andes, así como el código de ética de los Arquitectos del Perú. El respeto por los individuos partícipes en la investigación se expresa mediante el proceso de aprobación informado.

Los datos, registros, criterios e información utilizados en este estudio serán todos fidedignos. Esto es fundamental desde la fase de muestra del proyecto hasta la defensa de la tesis para no cometer errores éticos, como el plagio, la falsificación de datos y la omisión de citas adecuadas.

Por lo tanto, se sometió a la prueba respectiva de la validación del contenido del presente trabajo.

## CAPÍTULO V

### RESULTADOS

#### 5.1.Descripción del diseño tecnológico

El programa utilizado para el diseño tecnológico fue el software estadístico IBM SPSS Statistics (Statistical Package for Social Sciences), que es el “Paquete Estadístico para las Ciencias Sociales” en su última versión 26 el cual comparó y procesó los datos, y generó las tablas y gráficos para conocer los resultados de la aplicación del instrumento realizado.



**Figura 5.1** Proceso del SPSS v.26.0

Fuente. GEGOS

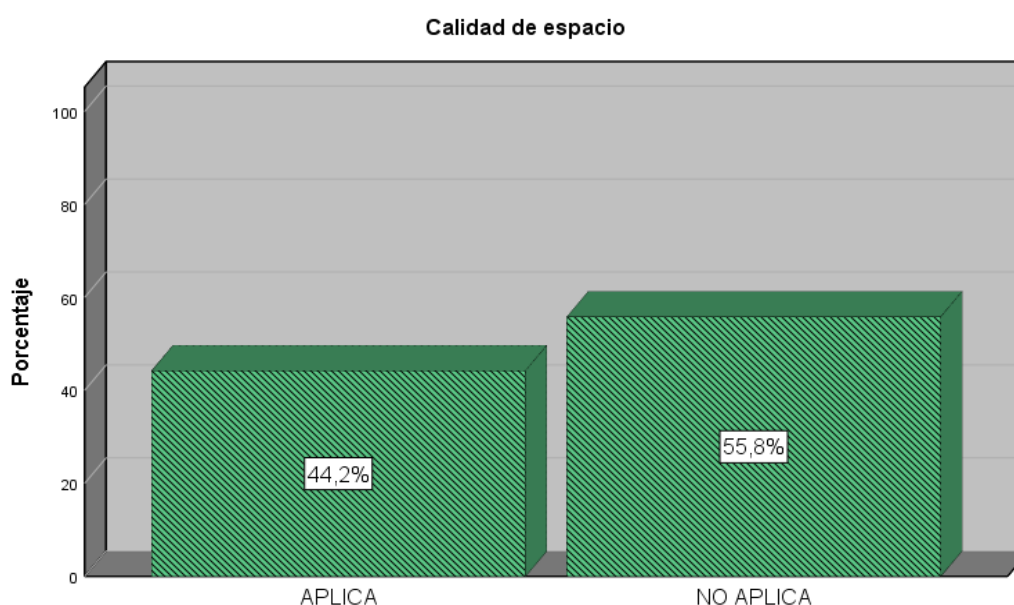
## 5.2. Descripción de resultados

### 5.2.1. Resultados de la Variable Dependiente: Calidad de espacio

		Calidad de espacio			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	APLICA	80	44,2	44,2	44,2
	NO APLICA	101	55,8	55,8	100,0
	Total	181	100,0	100,0	

**Tabla 5.1** *Tabla de frecuencia de la variable dependiente: Calidad de espacio*

*Fuente.* Elaboración propia – Generado con SPSS v26.0



**Gráfico 5.1** *Gráfico de frecuencia de la variable dependiente: Calidad de espacio*

*Fuente.* Elaboración propia – Generado con SPSS v26.0

Según la Tabla 5.1 y el Gráfico 5.1; los resultados obtenidos respecto a la calidad de espacio según las fichas de observación, donde señala que un 55,8% de los estudiantes consideran que los espacios arquitectónicos no poseen una calidad de espacio y un 42,2% que los espacios arquitectónicos cuentan con calidad de espacio. Podemos afirmar que gran parte de los estudiantes determinan que los espacios arquitectónicos de la Escuela Profesional de Arquitectura – UPLA no cuentan con una calidad de espacio (55,8%).

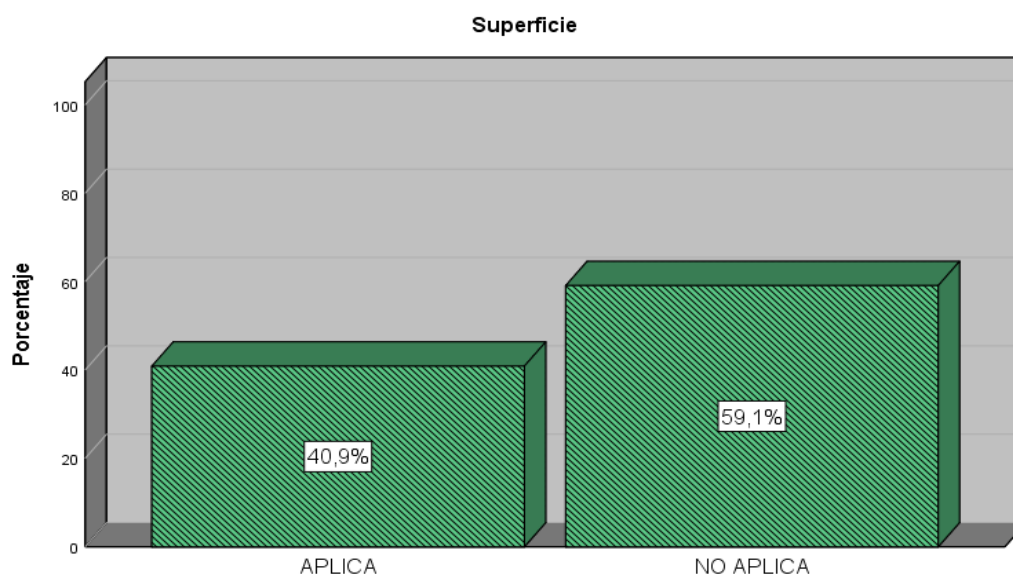
## 5.2.2. Resultados de las Dimensiones de la Variable Dependiente

### 5.2.1.1. Dimensión 1: Superficie

		Superficie			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	APLICA	74	40,9	40,9	40,9
	NO APLICA	107	59,1	59,1	100,0
	Total	181	100,0	100,0	

**Tabla 5.2** Tabla de frecuencia de la dimensión: Superficie

Fuente. Elaboración propia – Generado con SPSS v26.0



**Gráfico 5.2** Gráfico de frecuencia de la dimensión: Superficie

Fuente. Elaboración propia – Generado con SPSS v26.0

Según la Tabla 5.2 y el Gráfico 5.2; mostrarán los resultados obtenidos a partir de las fichas de observación que se aplicaron en función a la calidad de espacio en las superficies de los espacios arquitectónicos, donde un 40,9 % de los estudiantes consideran que los espacios arquitectónicos ¿poseen una calidad de espacio en las superficies y un 59,1% de los mismos consideran que los espacios arquitectónicos no cuentan con calidad de espacio en las superficies de los espacios arquitectónicos.

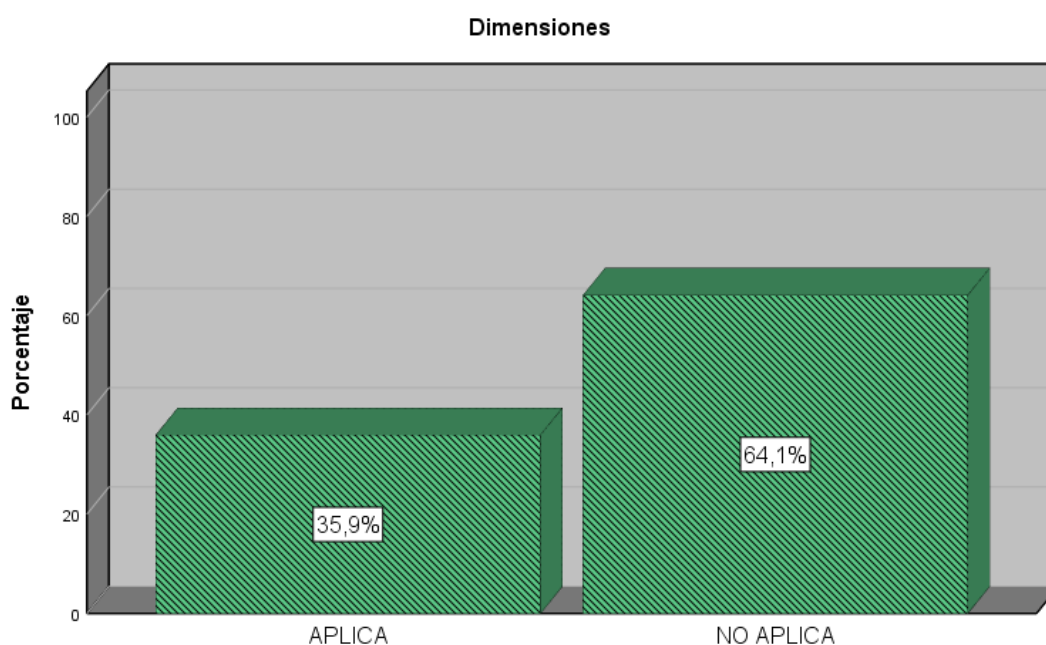
Por lo que podemos afirmar que en su gran mayoría los estudiantes determinan que los espacios arquitectónicos de la Escuela Profesional de Arquitectura – UPLA no cuentan con una calidad de espacio en sus superficies (59,1%).

### 5.2.1.2. Dimensión 2: Dimensiones

		Dimensiones			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	APLICA	65	35,9	35,9	35,9
	NO APLICA	116	64,1	64,1	100,0
Total		181	100,0	100,0	

**Tabla 5.3** *Tabla de frecuencia de la dimensión: Dimensiones*

*Fuente.* Elaboración propia – Generado con SPSS v26.0



**Gráfico 5.3** *Gráfico de frecuencia de la dimensión: Dimensiones*

*Fuente.* Elaboración propia – Generado con SPSS v26.0

La Tabla 5.3 y el Gráfico 5.3; Se exponen los resultados conseguidos a partir de las fichas de observación aplicadas en función a la calidad de espacio en las dimensiones de los espacios arquitectónicos, donde se observa que un 35,9 % de los estudiantes consideran que posee una calidad de espacio en las dimensiones y un 64,1% de los mismos consideran que los espacios arquitectónicos no cuentan con calidad de espacio en las dimensiones de los espacios arquitectónicos.

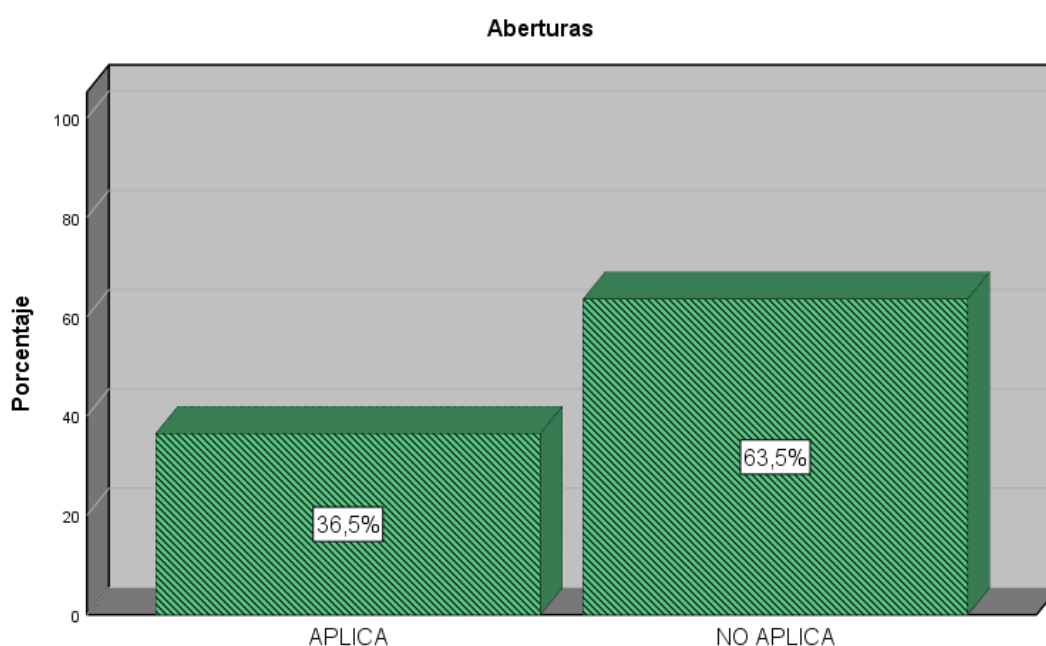
Por lo que podemos afirmar que en su gran mayoría los estudiantes determinan que los espacios arquitectónicos de la Escuela Profesional de Arquitectura – UPLA no cuentan con una calidad de espacio en sus dimensiones (64,1%).

### 5.2.1.3. Dimensión 3: Grado de Aberturas

		Grado de Aberturas			Porcentaje acumulado
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	
Válido	APLICA	66	36,5	36,5	36,5
	NO APLICA	115	63,5	63,5	100,0
	Total	181	100,0	100,0	

**Tabla 5.4** Tabla de frecuencia de la dimensión: Grado de Aberturas

Fuente. Elaboración propia – Generado con SPSS v26.0



**Gráfico 5.4** Gráfico de frecuencia de la dimensión: Grado de Aberturas

Fuente. Elaboración propia – Generado con SPSS v26.0

La Tabla 5.4 y el Gráfico 5.4; de acuerdo a los resultados de las fichas de observación aplicadas son presentados en función a la calidad de espacio en las aperturas de los espacios arquitectónicos, donde se determina que un 36,5% de los estudiantes consideran que poseen una calidad de espacio en las dimensiones y un 63,5% de los mismos consideran que los espacios arquitectónicos no cuentan con calidad de espacio en las dimensiones de los espacios arquitectónicos.

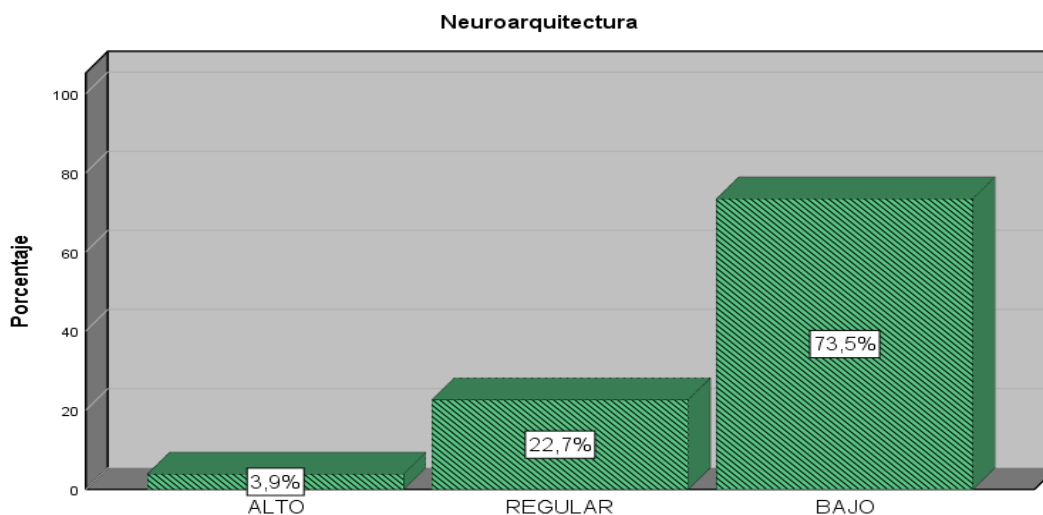
Por lo que podemos afirmar que en su gran mayoría los estudiantes determinan que los espacios arquitectónicos de la Escuela Profesional de Arquitectura – UPLA no cuentan con una calidad de espacio en sus dimensiones (63,5%).

### 5.2.3 Resultados de la Variable Independiente: Neuroarquitectura

		Neuroarquitectura			Porcentaje acumulado
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	
Válido	ALTO	7	3,9	3,9	3,9
	REGULAR	41	22,6	22,6	26,5
	BAJO	133	73,5	73,5	100,0
	Total	181	100,0	100,0	

**Tabla 5.5** *Tabla de frecuencia de la variable independiente: Neuroarquitectura*

*Fuente.* Elaboración propia – Generado con SPSS v26.0



**Gráfico 5.5** *Gráfico de frecuencia de la variable independiente: Neuroarquitectura*

*Fuente.* Elaboración propia – Generado con SPSS v26.0

Según la Tabla 5.5 y el Gráfico 5.5; se dan los resultados obtenidos conectados a la variable Neuroarquitectura según la encuesta, donde señala que un 73,5% de los estudiantes perciben la neuroarquitectura en un nivel bajo, un 22,6% perciben la neuroarquitectura en un nivel regular y un 3,9 % perciben la neuroarquitectura en un nivel alto en los espacios arquitectónicos de la Escuela Profesional de Arquitectura – UPLA. Por lo que podemos afirmar que en su gran mayoría de los estudiantes determinan que en los espacios arquitectónicos de la Escuela Profesional de Arquitectura – UPLA no se existe neuroarquitectura (73,5%).

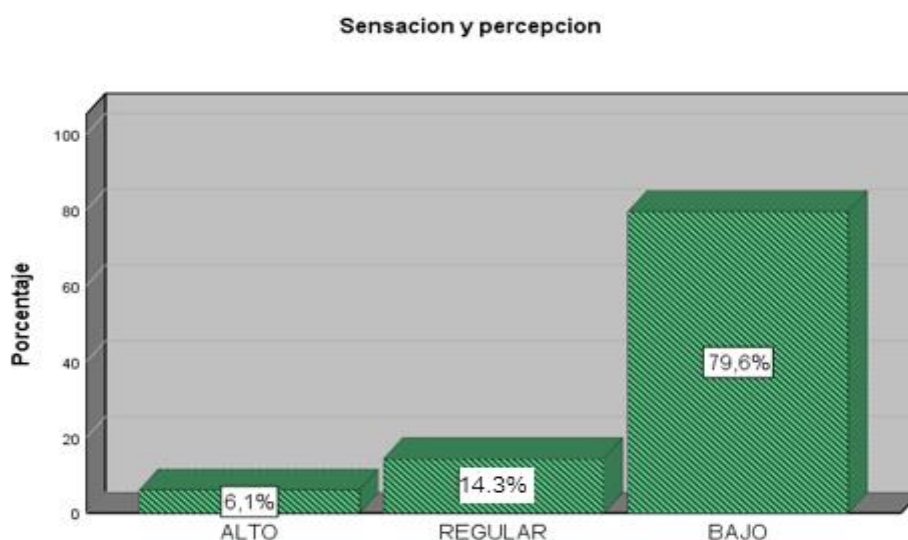
## 5.2.4 Resultados de las Dimensiones de la Variable Independiente

### 5.2.4.1. Dimensión 1: Sensación y Percepción

		Sensación y percepción			Porcentaje acumulado
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	
Válido	ALTO	11	6,1	6,1	6,1
	REGULAR	26	14,3	14,3	20,4
	BAJO	144	79,6	79,6	100,0
	Total	181	100,0	100,0	

**Tabla 5.6** *Tabla de frecuencia de la dimensión: Sensación y percepción*

Fuente. Elaboración propia – Generado con SPSS v26.0



**Gráfico 5.6** *Gráfico de frecuencia de la dimensión: Sensación y percepción*

Fuente. Elaboración propia – Generado con SPSS v26.0

Según la Tabla 5.6 y el Gráfico 5.6; se presentan los resultados obtenidos en relación a la dimensión sensación y percepción según la encuesta, donde señala que un 79,6% de los estudiantes consideran que la sensación y percepción de la neuroarquitectura está en un nivel bajo, un 14,3% perciben está en un nivel regular y un 3,9 % en un nivel alto en los espacios arquitectónicos de la Escuela Profesional de Arquitectura – UPLA.

Por lo que podemos afirmar que en su gran mayoría de los estudiantes determinan que en los espacios arquitectónicos de la Escuela Profesional de Arquitectura – UPLA no existe sensación y percepción de la neuroarquitectura (79,6%).

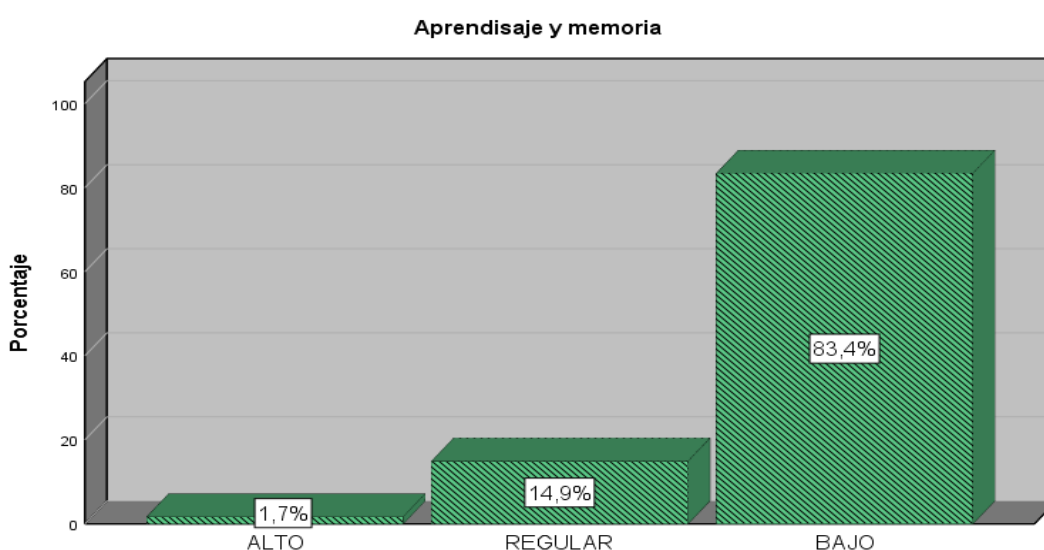


### 5.2.4.2. Dimensión 2: Aprendizaje y Memoria

		Aprendizaje y memoria			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	ALTO	3	1,7	1,7	1,7
	REGULAR	27	14,9	14,9	16,6
	BAJO	151	83,4	83,4	100,0
	Total	181	100,0	100,0	

**Tabla 5.7** Tabla de frecuencia de la dimensión: Aprendizaje y Memoria

Fuente. Elaboración propia – Generado con SPSS v26.0



**Gráfico 5.7** Gráfico de frecuencia de la dimensión: Aprendizaje y Memoria

Fuente. Elaboración propia – Generado con SPSS v26.0

Según la Tabla 5.7 y el Gráfico 5.7; se presentan los resultados obtenidos con referencia a la dimensión aprendizaje y memoria según la encuesta, donde señala que un 83,4% de los estudiantes consideran que la influencia del aprendizaje y memoria de la neuroarquitectura está en un nivel bajo, un 14,9% perciben está en un nivel regular y un 1,7% en un nivel alto en los espacios arquitectónicos de la Escuela Profesional de Arquitectura – UPLA.

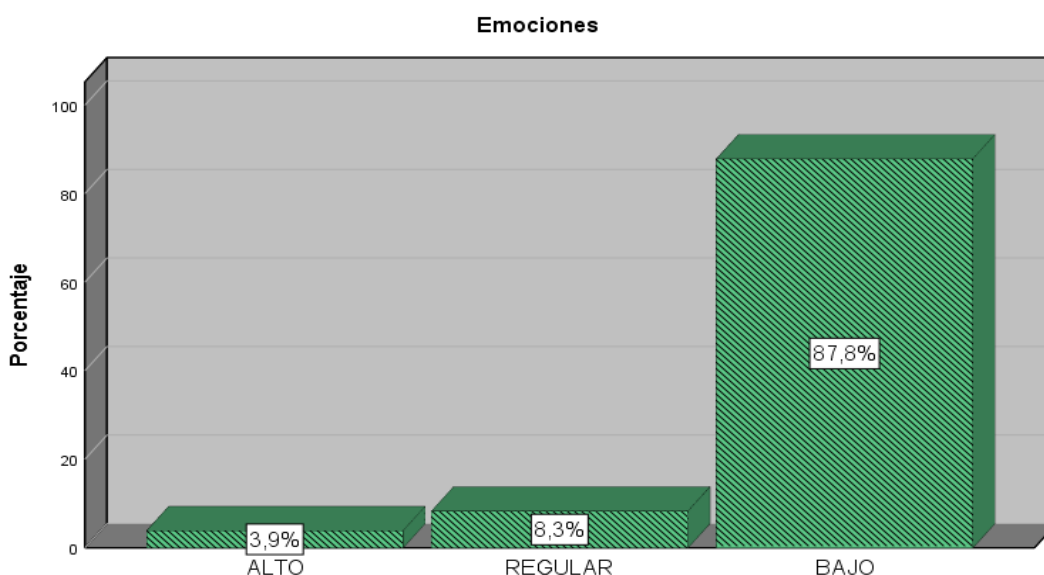
Por lo que podemos afirmar que en su gran mayoría de los estudiantes determinan que en los espacios arquitectónicos de la Escuela Profesional de Arquitectura – UPLA no existe influencia en el aprendizaje y la memoria (83,4%).

### 5.2.4.3. Dimensión 3: Emociones

		Emociones			Porcentaje acumulado
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	
Válido	ALTO	7	3,9	3,9	3,9
	REGULAR	15	8,3	8,3	12,2
	BAJO	159	87,8	87,8	100,0
	Total	181	100,0	100,0	

**Tabla 5.8** *Tabla de frecuencia de la dimensión: Emociones*

*Fuente.* Elaboración propia – Generado con SPSS v26.0



**Gráfico 5.8** *Gráfico de frecuencia de la dimensión: Emociones*

*Fuente.* Elaboración propia – Generado con SPSS v26.0

Según la Tabla 5.8 y el Gráfico 5.8; se presentan resultados obtenidos respecto a la dimensión emociones según la encuesta, donde señala que un 87,8% de los estudiantes consideran que las emociones que genera la neuroarquitectura está en un nivel bajo, un 8,3% perciben está en un nivel regular y un 3,9 % en un nivel alto en los espacios arquitectónicos de la Escuela Profesional de Arquitectura – UPLA.

Por lo que podemos afirmar que en su gran mayoría de los estudiantes determinan que en los espacios arquitectónicos de la Escuela Profesional de Arquitectura – UPLA no generan emociones (87,8%).

### 5.3. Contrastación de hipótesis

#### 5.3.1. Prueba de Hipótesis General

Ha: Existe una relación significativa entre la calidad de espacio y neuroarquitectura de la Escuela Profesional de Arquitectura – UPLA – Huancayo – 2023.

Ho: No existe una relación significativa entre la calidad de espacio y neuroarquitectura de la Escuela Profesional de Arquitectura – UPLA – Huancayo – 2023

Si  $p < 0,05$ , aceptamos la Ha y rechazamos la Ho

Si  $p \geq 0,05$ , rechazamos la Ha y aceptamos la Ho

		<b>Correlaciones</b>		
		Calidad de espacio	Neuroarquitectura	
Rho de Spearman	Calidad de espacio	Coeficiente de correlación	1,000	
		Sig. (bilateral)	.	
		N	181	
	Neuroarquitectura	Coeficiente de correlación	,874	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	181	181

**Tabla 5.9** Tabla de correlación del Rho de Spearman - Hipótesis General

Fuente. Elaboración propia – Generado con SPSS v26.0

En la Tabla 5.9 se observa que el  $p = 0 < 0,05$ , por lo tanto, hay relación directa y significativa entre calidad de espacio y la neuroarquitectura, es decir, que la calidad de espacio se relaciona significativamente con la neuroarquitectura, además la relación es muy alta ( $= 0.874$ ).

#### Prueba de hipótesis específica 1

Ha: Existe una relación directa y significativa entre la superficie y la neuroarquitectura de la Escuela Profesional de Arquitectura – UPLA – Huancayo – 2023.

Ho: No existe una relación directa y significativa entre la superficie y la neuroarquitectura de la Escuela Profesional de Arquitectura – UPLA – Huancayo – 2023.

Si  $p < 0,05$ , aceptamos la Ha y rechazamos la Ho

Si  $p \geq 0,05$ , rechazamos la Ha y aceptamos la Ho

<b>Correlaciones</b>			Superficie	Neuroarquitectura
Rho de Spearman	Superficie	<b>Coefficiente de correlación</b>	<b>1,000</b>	,837
		<b>Sig. (bilateral)</b>	.	,000
		<b>N</b>	181	181
	Neuroarquitectura	<b>Coefficiente de correlación</b>	,837	<b>1,000</b>
		<b>Sig. (bilateral)</b>	,0	.
		<b>N</b>	181	181

**Tabla 5.10** Tabla de correlación del Rho de Spearman - Hipótesis específica 1

Fuente. Elaboración propia – Generado con SPSS v26.0

En la Tabla 5.10 se observa que el  $p = 0 < 0,05$ , por lo tanto, existe relación directa y significativa entre la superficie y la neuroarquitectura, es decir, que la superficie se relaciona significativamente con la neuroarquitectura, además la relación es muy alta (= 0.837).

### Prueba de hipótesis específica 2

Ha: Existe una relación directa y significativa entre las dimensiones y la neuroarquitectura de la Escuela Profesional de Arquitectura – UPLA – Huancayo – 2023.

Ho: No existe una relación directa y significativa entre las dimensiones y la neuroarquitectura de la Escuela Profesional de Arquitectura – UPLA – Huancayo – 2023

Si  $p < 0,05$ , aceptamos la Ha y rechazamos la Ho

Si  $p \geq 0,05$ , rechazamos la Ha y aceptamos la Ho

<b>Correlaciones</b>			Dimensiones	Neuroarquitectura
Rho de Spearman	Dimensiones	<b>Coefficiente de correlación</b>	<b>1,000</b>	,745
		<b>Sig. (bilateral)</b>	.	,000
		<b>N</b>	181	181
	Neuroarquitectura	<b>Coefficiente de correlación</b>	0,745	<b>1,000</b>
		<b>Sig. (bilateral)</b>	,000	.
		<b>N</b>	181	181

**Tabla 5.11** Tabla de correlación del Rho de Spearman - Hipótesis específica 2

Fuente. Elaboración propia – Generado con SPSS v26.0

En la Tabla 5.11 se observa que el  $p = 0 < 0,05$ , por lo tanto, existe relación directa y significativa entre las dimensiones y la neuroarquitectura, es decir, que las dimensiones se relacionan significativamente con la neuroarquitectura, además la relación es alta (= 0.745).

### Prueba de hipótesis específica 3

Ha: Existe una relación directa y significativa entre el grado de aberturas y la neuroarquitectura de la Escuela Profesional de Arquitectura – UPLA – Huancayo – 2023.

Ho: No existe una relación directa y significativa entre el grado de aberturas y la neuroarquitectura de la Escuela Profesional de Arquitectura – UPLA – Huancayo – 2023.

			Aberturas	Neuroarquitectura
Rho de Spearman	Aberturas	Coefficiente de correlación	1,000	,871
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	181	181
	Neuroarquitectura	Coefficiente de correlación	,871	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	181	181

**Tabla 5.12** Tabla de correlación del Rho de Spearman - Hipótesis específica 3

Fuente. Elaboración propia – Generado con SPSS v26.0

En la tabla se observa que el  $p = 0 < 0,05$ , Entonces, existe relación directa y significativa entre las aberturas y la neuroarquitectura., es decir, que las aberturas se relacionan significativamente con la neuroarquitectura, además la relación es muy alta (= 0.871).

## CAPÍTULO VI

### ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

La presente investigación se enfocó en la relación que existe entre la calidad de espacio y la neuroarquitectura en la Escuela Profesional de Arquitectura – UPLA – Huancayo, en base a 4 hipótesis, y en las cuales sobresalen dos variables: V1: Calidad de espacio. V2: Neuroarquitectura. De la hipótesis general de investigación, se logra observar en el cual  $p = 0 < 0,05$ , por lo tanto, hay relación significativa entre calidad de espacio y la neuroarquitectura. esta relación es directa, es decir que la calidad de espacio se relaciona significativamente con la neuroarquitectura, además la relación es muy alta ( $= 0.874$ ). Asimismo, Lynch (2020) menciona que las confiabilidades de los instrumentos fue  $\alpha$ Cronbach = 0.75; la validez fue determinado por el criterio de juicio de experto. La investigación uso las fórmulas de Pearson y la “T” Student. De lo que se concluye que: Existe una correlación moderada ( $r_{xy} = 0,40$ ) y es significativa ( $t_{cal} = 2,50 > t_{tab} = 2,03$ ) entre los estándares arquitectónicos y la calidad de aprendizaje de los Centros de Educación superior Técnica de Nuevo Chimbote, 2019. Moreno (2022) Obteniendo el resultado que el valor de  $p = 0.001$  es menor al valor de significancia ( $p = 0.05$ ); En otras palabras, la hipótesis nula de que no existe una relación significativa entre la dimensión espacialidad interior de la calidad del espacio arquitectónico y el confort espacial de los entornos de enseñanza no se cumple al superar el nivel de significación del error máximo permitido de la Facultad de Ingeniería de la UPLA. y, entonces, se acepta la hipótesis alterna. Conforme los resultados obtenidos respecto entre la relación que existe entre la calidad de espacios y la neuroarquitectura en la Escuela Profesional de Arquitectura-UPLA-Huancayo, se determina que en ambas investigaciones presentan resultados de un estudio que examina la relación entre diferentes variables relacionadas con la arquitectura y la educación en los Centros de

Educación Superior Técnica de Nuevo Chimbote en 2019. Sin embargo, ambas investigaciones difieren en la magnitud de la relación encontrada y en la forma en que se ha evaluado la relación.

De acuerdo al objetivo específico uno, se observa que el  $p = 0 < 0,05$ , por lo tanto, hay relación significativa entre la superficie y la neuroarquitectura esta relación es directa, es decir, que la superficie se relaciona significativamente con la neuroarquitectura, además la relación es muy alta ( $= 0.837$ ). Como también dado que Peñaloza y Condor (2019) el valor de  $p = 0.175$  es mayor al valor de significancia ( $p = 0.05$ ); La hipótesis nula de que existe una relación significativa entre la calidad del espacio público y la participación social para el desarrollo cultural en los subsectores del sector C de Huancayo Metropolitano - 2019 por superar el nivel de significación del error máximo permitido. Sin embargo, los dos resultados muestran hipótesis de manera diferente en dos contextos distintos. En el primero, se evidencia a favor de la hipótesis de una relación significativa, en tanto que, en el segundo, se llega a reconocer la hipótesis nula que indica que no existe una relación significativa. Estos resultados subrayan la relevancia de llevar a cabo un análisis exhaustivo de los datos y emplear pruebas estadísticas meticulosas para alcanzar conclusiones exactas en el ámbito de la investigación.

Se observa que el  $p = 0 < 0,05$ , por lo tanto, existe relación significativa entre las dimensiones y la neuroarquitectura esta relación es directa, es decir, que las dimensiones se relacionan significativamente con la neuroarquitectura, además la relación es alta ( $= 0.745$ ). De manera similar encontramos una investigación, Huamán (2020) En el modelo de regresión lineal entre la Variable Independiente (VI) "Calidad del espacio público de estancia" y la Variable Dependiente (VD) "Cohesión social de la población", se observa que el valor constante tiene un coeficiente de 2,06, y su significado es de 0.000. Además, la variable predictora "Calidad del espacio público de estancia" tiene un coeficiente de 0,76, con una significancia de 0,000, que es menor que 0,05. Esto indica que la presencia del predictor independiente es estadísticamente significativa en relación con la cohesión social de la población. Esto quiere llegar a decir que ambos puntos tienen diferentes contextos en el cual las conclusiones son de manera diferente.

Así mismo, se observa que el  $p = 0 < 0,05$ , por lo tanto, existe relación significativa entre las aberturas y la neuroarquitectura. Esta relación es directa, es decir, que las aberturas se relacionan significativamente con la neuroarquitectura, además la relación es muy alta ( $=$

0.87). De igual manera mencionan Aliaga y Cerrón (2018) Con un nivel de significancia del 0.05 y un nivel de confianza del 95%, se llega a la conclusión de que la Condición de la Morfología Urbana del Espacio Público tiene un efecto significativo ( $r=0.652$ ) en la calidad de vida urbana. Que en ambos resultados son de manera diferente, pero resaltan la importancia del diseño arquitectónico y urbano, ambos estudios proporcionan información valiosa para profesionales del diseño y planificación urbana, así como para quienes buscan crear entornos más adecuados y satisfactorios para las personas.



## CONCLUSIONES

1. Se estableció que llega a existir una relación significativa entre las variables de la calidad de espacio y la neuroarquitectura en la Escuela Profesional de Arquitectura – UPLA – Huancayo 2023, mediante el proceso de investigación que llegó a permitir demostrar las hipótesis formuladas en la presente investigación.
2. Se determinó los resultados adquiridos a partir de la tabla de datos indican de manera concluyente que existe una relación significativa entre la superficie y la neuroarquitectura. Por lo tanto, se justifica la necesidad de considerar cuidadosamente la calidad del espacio al diseñar entornos que puedan tener un impacto en la salud y el funcionamiento cognitivo de las personas, en la Escuela Profesional de Arquitectura – UPLA – Huancayo.
3. Los resultados expuestos en la tabla de datos revelan de manera concluyente que existe una relación significativa entre las dimensiones y la neuroarquitectura. La evidencia proporcionada por un valor de  $p$  igual a 0, que es menor que el nivel de significancia convencional de 0,05, respalda la afirmación de que estas dos variables están estrechamente relacionadas desde un punto de vista estadístico. Además, la alta correlación observada, con un coeficiente de correlación de 0.837, indica que esta relación es sólida y directa.
4. Muestran de manera concluyente que existe una relación significativa entre las aberturas y la neuroarquitectura. El valor de  $p$  igual a 0, que es menor que el nivel de significancia estándar de 0,05, respalda la idea de que estas dos variables están vinculadas de manera estadísticamente significativa.

## RECOMENDACIONES

1. Dado que se ha comprobado una relación significativa entre la calidad del espacio y la neuroarquitectura, se recomienda que los arquitectos y urbanistas tengan en cuenta este aspecto al diseñar espacios arquitectónicos y urbanos. Esto implica prestar atención a factores como la iluminación, ventilación, distribución.
2. Considerar la inclusión de cursos o módulos que aborden la relación que aborden la relación entre la calidad de espacio y el bienestar humano desde una perspectiva neuroarquitectónica. Esto permite que los estudiantes adquieran conocimientos fundamentales.
3. La incorporación de manera sistemática la neuroarquitectura en el plan de estudios de la Escuela. El cual ofrecería cursos o seminarios que exploran la relación entre la calidad de espacio y la salud mental desde una perspectiva neurocientífica. Esto ayudara a los estudiantes a comprender mejor como el diseño puede llegar a influir en el bienestar humano.
4. Se recomienda a la comunidad estudiantil seguir realizando investigaciones de la neuroarquitectura dentro de la Escuela Profesional de Arquitectura de la UPLA. Animar a estudiantes y a docentes llevar a cabo investigaciones que exploren temas relacionados con la calidad del espacio y su impacto en la cognición y la salud mental. Esto podría incluir estudios de caso, encuestas y experimentos.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

**Alberich, Jordi, Gómez Fontanills, David y Ferrer Franquesa, Alba. 2015.** *Percepción visual*. Catalunya : s.n., 2015.

**Aliaga Mayta, Roly y Cerron Quispe, Diana. 2018.** *EFFECTOS DE LAS CONDICIONES DEL ESPACIO PÚBLICO, AVENIDA LOS HEROES EN LA CALIDAD DE VIDA URBANA CHUPACA - 2018*. Huancayo : s.n., 2018.

*Ambientes de aprendizaje una aproximación conceptual.* **Duarte. 2015.** 2015, Revista Iberoamericana de Educacion.

*Análisis vivencial de la Interacción Educativa para la determinación de Condiciones Espaciales de aula en Uruguay.* **Cardellino, Paula. 2018.** 25-42, Montevideo : Anales de Investigación en Arquitectura, 2018, Anales de Investigación en Arquitectura, Vol. 8.

*Applying Neuroscience to Architecture.* **Eberhard, John P. 2009.** 2009, Neuron, págs. 753-756.

**Aquino Torres, Stephany Michelle y Chávez Arancibia, Roselyn Florence. 2018.** *CALIDAD DEL ESPACIO ARQUITECTÓNICO Y NIVEL DE COHERENCIA DE LA PERCEPCIÓN VISUAL EN LA UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES, 2018*. Huancayo : s.n., 2018. Tesis de Pregrado.

**Benitez, J. 2019.** *Núcleo psíquico: Memoria y recuperación de recuerdos*. s.l. : Blog IDA Chile, 2019.

**Buenrostro, Luis Manuel. 1999.** *Espacio arquitectónico: Conocimiento abstracto*. [Artículo] 1999. Arquitectura, Obras y Construcción.

**Bunge, M. 2004.** *La Investigación Científica*. Tercera. Mexico : S. Ventiuno, 2004.

**Burga Bartra, Jorge. 1989.** *Del espacio a la forma*. Segunda. Lima : s.n., 1989.

**Carrasco Díaz, Sergio. 2055 - 2007.** *Metodología de la Investigación Científica*. Primera. Lima : San Marcos, 2055 - 2007.

**Carrión Villalta, Viviana. 2020.** *Análisis de la incidencia del Cromatismo del aula en las funciones cognitivas de los alumnos universitarios mediante Neuroarquitectura*.

Instituto de Investigación i3B, Universitat Politècnica de València. Valencia : s.n., 2020. Trabajo final de Master.

**Ching, Francis D.K. 1998.** *ARQUITECTURA: FORMA, ESPACIO Y ORDEN.* Barcelona : Ediciones G, Gilí, SA de CV, 1998.

**Cifuentes Espinosa, Silvio Erickson. 2022.** *El Espacio Arquitectónico en la Escuela, un Elemento de Influencia en los Procesos de Enseñanza y Aprendizaje.* FACULTAD DE BELLAS ARTES Y HUMANIDADES, UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA. Pereira : s.n., 2022.

**Condor Lopez, Laura Elizabeth y Peñaloza Tristan, Nidia Luz. 2019.** *Calidad del espacio público en la participación social para el desarrollo cultural del sector C de Huancayo Metropolitano.* Huancayo : s.n., 2019.

**Diaz, Barbara. 2019.** *Arquitectura y sonido.* 2019.

**Higgins, Steve, y otros. 2005.** *The impact of school environments: A literature review.* School of Education, University of Newcastle. 2005.

**Higuera Trujillo, Juan Luis. 2021.** *Neuroarquitectura: Nuevas métricas para el Diseño Arquitectónico a través del uso de Neurotecnologías.* PROGRAMA DE DOCTORADO EN ARQUITECTURA, UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA. Valencia : s.n., 2021. Tesis Doctoral.

**Huamán Mendoza, Paul Alfred. 2020.** *CALIDAD DEL ESACIO PÚBLICO DE ESTANCIA EN LA COHESION SOCIAL DE LA POBLACIÓN DE LOS BARRIOS DEL DISTRITO DE CHILCA DE LA PROVINCIA DE HUANCAYO.* Huancayo : s.n., 2020.

**Lippman, Peter C. 2013.** Can the Physical Environment Have an Impact on the Learning Environment? [En línea] 2013. <https://doi.org/10.1787/5km4g21wpwr1-en>.

**Llinares Millán, Jaime. 2012.** *Contribución a la simulación virtual de parámetros de calidad acústica en espacios arquitectónicos.* 2012.

**Lotito Catino, Franco. 2009.** *Arquitectura Psicología Espacio E Individuo.* 2009.

**Lynch Guidino, Laura Rocío. 2020.** *Los estándares arquitectónicos y la calidad de aprendizaje en centros de educación superior técnica del distrito de Nuevo Chimbote,* 2019.

Programa Académico de Maestría en Arquitectura, Universidad Cesar Vallejo. Chimbote : s.n., 2020.

**Meyers-Levy, Joan y Zhu, Rui. 2009.** *The influence of self-view on context effects: How display fixtures can affect product evaluations.* 2009.

**Migliani, Audrey. 2020.** Neuroarquitectura aplicada en el diseño para niños y niñas. *Archidaily*. [En línea] 04 de Julio de 2020. [https://www.archdaily.pe/pe/942752/neuroarquitectura-aplicada-en-el-diseno-para-ninos-y-ninas?ad\\_source=search&ad\\_medium=search\\_result\\_all](https://www.archdaily.pe/pe/942752/neuroarquitectura-aplicada-en-el-diseno-para-ninos-y-ninas?ad_source=search&ad_medium=search_result_all).

**Mirele García, Juana Adriana. 2019.** *Neuroarquitectura: Análisis de la incidencia de la forma del aula en las funciones cognitivas del alumnado.* Instituto de Investigación e Innovación en Bioingeniería, Universidad Politécnica de Valencia. Valencia : s.n., 2019.

**Mombiedro, Ana. 2022.** Youtube. *TEDx Talks*. [En línea] 02 de Diciembre de 2022. <https://www.youtube.com/watch?v=FNONzelCGIM>.

**Montagu. 1837.** *The Letters and Works of Lady Mary Wortley Montagu*. s.l. : Carey, Lea & Blanchard, 1837.

**Montiel Vaquer, Isabele. 2017.** Neuroarquitectura en educación. Una aproximación al estado de la cuestión. [En línea] 26 de Junio de 2017. <https://revistas.innovacionumh.es/index.php/doctorado/article/view/641/992>.

**Moreno Zamudio, Estefanny Alesandra. 2022.** *Calidad del espacio arquitectónico en el confort espacial de los ambientes de enseñanza – Facultad de Ingeniería de la UPLA.* Huancayo : s.n., 2022.

**Ortega. 2018.** *Neuroarquitectura: Influencia emocional del espacio: guía de arquetipos.* Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña. Santo Domingo : s.n., 2018. Doctoral dissertation.

**Ortiz Díaz, María Fernanda y Villegas Molina, Grecia Lilia. 2021.** *La Neuroarquitectura para mejorar el proceso de aprendizaje a través de los Espacios Educativos Universitarios en la UCSM – Arequipa.* Facultad de Arquitectura, Ingeniería Civil y del , Universidad Católica de Santa María. Arequipa : s.n., 2021.

**Pacco Rojas, Diana Belén. 2022.** *Estrategias de la Neuroarquitectura aplicadas al diseño de la infraestructura educativa en la I.E. Federico Barreto en el distrito de Pocollay,*

2022. FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO, UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA. Tacna : s.n., 2022.

—. **2022.** *Estrategias de la Neuroarquitectura aplicadas al diseño de la infraestructura educativa en la I.E. Federico Barreto en el distrito de Pocollay, 2022.* FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO, UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA. Tacna : s.n., 2022.

**Pallasma. 2008.** *Los ojos de la piel: La arquitectura y los sentidos.* [ed.] Gustavo Gilli. Barcelona : s.n., 2008.

**Pastor Cayetano, Lizbeth Alicia. 2022.** *Principios de la Neuroarquitectura aplicadas para el diseño de un Instituto Tecnológico Pesquero en el distrito de Huacho, Lima.* FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA, Universidad Cesar Vallejo. Lima : s.n., 2022.

**Pinzón Rueda, Maria del Pilar. 2021.** *La neuroarquitectura y los escenarios educativos incluyentes.* Lima : Limaq, 2021. págs. 97-115.

**Pizzaro. 2003.** *Neurociencia y educación.* Madrid : La Muralla, 2003.

**Quaroni. 1980.** *Proyectar un edificio: ocho lecciones de arquitectura.* 1980.

**Restrepo Gómez, Bernardo. 2002.** *Concepto y aplicaciones de la investigación formativa y criterios para evaluar la investigación científica en sentido estricto.* 2002.

**Ríos Urio, Luis Ángel. 2008-2015.** *Espacios Arquitectónicos.* 2008-2015.

**Sánchez Olaya, H. D. 2017.** *El aprendizaje de la percepción del espacio arquitectónico.* Universidad Nacional de Colombia. Bogotá, Colombia : s.n., 2017. Tesis de Maestría.

**Sánchez Sabina, Gisselle. 2020.** *El efecto de la geometría del aula en el rendimiento de los estudiantes universitarios. Un estudio basado en Neuroarquitectura.* Instituto de Investigación Universitario i3B, Universidad Politécnica de Valencia. VALENCIA : s.n., 2020. Trabajo final de Master.

**Snedecor, George Waddel. 1980.** *Statistical Methods.* Séptima. California : Iowa State University Press, 1980.

**Tamayo, M. 2003.** *El Proceso de la Investigacion Cientifica*. Segunda. Mexico : San Marcos, 2003.

**Tanner, C. 2014.** *The Interface Among Educational Outcomes and School Environment*. s.l. : Natural Science, 2014.

**Verdegen. 2017.** Generacion Verde. *Naturalizacion de escuelas*. [En línea] 22 de Mayo de 2017. <https://generacionverde.com/blog/ambiental/6-razones-para-tener-areas-verdes-en-las-instituciones-educativas/>.

**Zevi, Bruno. 1981.** *Saber ver la arquitectura. Ensayo sobre la interpretación espacial de la arquitectura*. Cuarta. Barcelona : Editorial Poseidon, 1981.

## ANEXOS

## ANEXO 01:

## MATRIZ DE CONSISTENCIA

**Título:** Calidad de Espacio y Neuroarquitectura de la Escuela Profesional de Arquitectura – UPLA – Huancayo – 2023.

<b>Problema</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Hipótesis</b>	<b>Variable</b>	<b>Metodología</b>
¿Cuál es la relación que existe entre la calidad de espacio y la neuroarquitectura de la Escuela Profesional de Arquitectura – UPLA – Huancayo – 2023?	Determinar la relación que existe entre la calidad de espacio y la neuroarquitectura de la Escuela Profesional de Arquitectura – UPLA – Huancayo – 2023.	Existe una relación significativa entre la calidad de espacio y neuroarquitectura de la Escuela Profesional de Arquitectura – UPLA – Huancayo – 2023.	<b><u>Variable Dependiente:</u></b> Calidad de espacio	<b><u>Método de investigación:</u></b> Científico <b><u>Tipo de investigación:</u></b> Aplicada <b><u>Nivel de investigación:</u></b> Correlacional <b><u>Diseño de investigación:</u></b> No experimental Transversal Descriptiva
<b>Problemas específicos</b>	<b>Objetivos específicos</b>	<b>Hipótesis específicas</b>	<b><u>Variable Independiente:</u></b> Neuroarquitectura	
• ¿Cuál es la relación de la superficie y la neuroarquitectura de la Escuela Profesional de Arquitectura – UPLA – Huancayo – 2023?	• Delimitar la relación de la superficie y la neuroarquitectura de la Escuela Profesional de Arquitectura – UPLA – Huancayo – 2023.	• Existe una relación directa y significativa entre la superficie y la neuroarquitectura de la Escuela Profesional de		



<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Cuál es la correlación de las dimensiones y la neuroarquitectura de la Escuela Profesional de Arquitectura – UPLA – Huancayo – 2023?</li> <li>• ¿Cuál es vinculo del grado de aberturas y la neuroarquitectura de la Escuela Profesional de Arquitectura – UPLA – Huancayo – 2023?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecer la relación de las dimensiones y la neuroarquitectura de la Escuela Profesional de Arquitectura – UPLA – Huancayo – 2023.</li> <li>• Precisar la relación del grado de aberturas y la neuroarquitectura de la Escuela Profesional de Arquitectura – UPLA – Huancayo – 2023.</li> </ul>	<p>Arquitectura – UPLA – Huancayo – 2023.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Existe una relación directa y significativa entre las dimensiones y la neuroarquitectura de la Escuela Profesional de Arquitectura – UPLA – Huancayo – 2023.</li> <li>• Existe una relación directa y significativa entre el grado de aberturas y la neuroarquitectura de la Escuela Profesional de Arquitectura – UPLA – Huancayo – 2023.</li> </ul>		
---	--	--	--	--

## ANEXO 02:

## MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

**Título:** Calidad de Espacio y Neuroarquitectura de la Escuela Profesional de Arquitectura – UPLA – Huancayo – 2023.

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores
Calidad de espacio	Es la percepción de las cualidades en relación a los efectos combinados de las características concurrentes delimitadas en una superficie tridimensional, supeditada a aspectos culturales, experiencias previas y/o intereses o tendencias de índole personal (Ching, 1998, pag. 166).	Se define como el arte del espacio tridimensional y geométrico, como el volumen del aire limitado por las paredes, el suelo y el techo (ZIVI, 1981).	Superficie	Color
				Textura
				Sonido
			Dimensiones	Proporción
				Escala
			Aberturas	Grado de cerramiento
				Illuminación Natural
Vistas				

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Sub dimensiones	Indicadores
<b>Neuro arquitectura</b>	La neuroarquitectura es la ciencia que se constituye como un diálogo bidireccional entre las neurociencias y el diseño y la construcción de espacios arquitectónicos, enfocando sus estudios en evidenciar cómo se relaciona esta dualidad entre mente y espacio físico (Pinzón Rueda, 2021, p. 97).	Esta innovación radica en poder comprobar científicamente los conocimientos empíricos arquitectónicos que influye en el bienestar físico - emocional, con la finalidad de poder replicar dichos efectos en la arquitectura contemporánea (MONTIEL VAQUER, 2017).	Sensación y percepción	Percepción visual	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Iluminación</li> <li>• Color</li> <li>• Forma</li> <li>• Armonía</li> <li>• Proporciones del espacio</li> </ul>
				Percepción Háptica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Materialidad</li> <li>• Confort Ambiental</li> </ul>
				Percepción Auditiva	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aislamiento auditivo</li> </ul>
				Percepción Gusto olfativa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Natural</li> <li>• Neutro</li> </ul>
			Aprendizaje y memoria	Proceso de la memoria	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Codificación</li> <li>• Almacenamiento</li> <li>• Recuperación</li> </ul>
			Emociones	Aumentar emociones positivas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aumento de dopamina</li> </ul>
				Disminuir emociones negativas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reducir amígdala</li> </ul>

## ANEXO 03:

## MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

**Título:** Calidad de Espacio y Neuroarquitectura de la Escuela Profesional de Arquitectura – UPLA – Huancayo – 2023.

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Reactivos
<p><b>Calidad de espacio</b></p>	<p>Es la percepción de las cualidades en relación a los efectos combinados de las características concurrentes delimitadas en una superficie tridimensional, supeditada a aspectos culturales, experiencias previas y/o intereses o tendencias de índole personal. (Ching, 1998, pag. 166)</p>	<p>Se define como el arte del espacio tridimensional y geométrico, como el volumen del aire limitado por las paredes, el suelo y el techo (ZEVI, 1981).</p>	<p>Superficie</p>	<p>Color</p>	<p>¿Los colores de las superficies de las aulas de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA están en relación a su factor funcional?</p> <p>¿Los colores de las superficies de los talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA están en relación a su factor funcional?</p> <p>¿Los colores de las superficies de los laboratorios de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA están en relación a su factor funcional?</p>

				Textura	<p>¿Las aulas de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA cuentan con texturas adecuadas en sus materiales y acabados con respecto al uso respectivo del ambiente?</p> <p>¿Los talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA cuentan con texturas adecuadas en sus materiales y acabados con respecto al uso respectivo del ambiente?</p> <p>¿Los laboratorios de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA cuentan con texturas adecuadas en sus materiales y acabados con respecto al uso respectivo del ambiente?</p>
--	--	--	--	---------	--

				Sonido	<p>¿Las aulas de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA cuentan con aisladores acústicos en sus ambientes?</p> <p>¿Los talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA cuentan con aisladores acústicos en sus ambientes?</p> <p>¿Los laboratorios de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA cuentan con aisladores acústicos en sus ambientes?</p>
			Dimensiones	Proporción	<p>¿Las aulas de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA cuentan con proporción en sus espacios con respecto a la cantidad de usuarios?</p> <p>¿Los talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA cuentan con proporción en sus</p>

					<p>espacios con respecto a la cantidad de usuarios?</p> <p>¿Los laboratorios de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA cuentan con proporción en sus espacios con respecto a la cantidad de usuarios?</p>
				<p>Escala</p>	<p>¿Las aulas de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA consideran las alturas correspondientes en relación al usuario?</p> <p>¿Los talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA consideran las alturas correspondientes en relación al usuario?</p> <p>¿Los laboratorios de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA consideran las alturas correspondientes en relación al usuario?</p>

			Grado de Aberturas	Grado de cerramiento	<p>¿Las aulas de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA contienen vanos y puertas que generen un grado de cerramiento en sus ambientes?</p> <p>¿Los talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA contienen vanos y puertas que generen un grado de cerramiento en sus ambientes?</p> <p>¿Los laboratorios de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA contienen vanos y puertas que generen un grado de cerramiento en sus ambientes?</p>
				Iluminación Natural	¿Las aulas de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA perciben iluminación natural?



					<p>¿Los talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA perciben iluminación natural?</p> <p>¿Los laboratorios de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA perciben iluminación natural?</p>
				Vistas	<p>¿Las aulas de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA contienen elementos que permiten la vista interior/exterior y viceversa?</p> <p>¿Los talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA contienen elementos que permiten la vista interior/exterior y viceversa?</p> <p>¿Los laboratorios de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA contienen elementos que permiten la vista interior/exterior y viceversa?</p>

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Sub dimensiones	Indicadores	Reactivos
Neuroarquitectura	La neuroarquitectura es la ciencia que se constituye como un diálogo bidireccional entre las neurociencias y el diseño y la construcción de espacios arquitectónicos, enfocando sus estudios en evidenciar cómo se relaciona esta dualidad entre mente y espacio físico (Pinzón Rueda, 2021, p. 97).	Esta innovación radica en poder comprobar científicamente los conocimientos empíricos arquitectónicos que influye en el bienestar físico - emocional, con la finalidad de poder replicar dichos efectos en la arquitectura contemporánea (MONTIEL VAQUER, 2017)	Sensación y percepción	Percepción visual	Iluminación	¿Siente usted que la iluminación es óptima en las aulas y talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA?
					Color	¿Percibe usted diversidad de colores en las aulas y talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA?

					<p>Forma</p> <p>¿Percibe usted diversidad de formas en los contornos de las aulas y talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA?</p>
					<p>Armonía</p> <p>¿Siente usted armonía en el entorno de las aulas y talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA?</p>

					Proporciones del espacio	¿Siente usted que es adecuada la proporción de los espacios de las aulas y talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA?
				Percepción Háptica	Materialidad	¿Percibe usted diversidad de materialidad en las aulas y talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA?

					Confort Ambiental	¿Le genera a usted confort ambiental las aulas y talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA?
				Percepción Auditiva	Aislamiento auditivo	¿Percibe usted distorsión y/o eliminación de ruido en las aulas y talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA?

				Percepción Gusto olfativa	Natural	¿Percibe usted aromas naturales en el Pabellón “I” de la Facultad de Ingeniería de la UPLA?
					Neutro	¿Ha tenido usted sensación de aromas particulares en las aulas y talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA?

			Aprendizaje y memoria	Proceso de la memoria	Codificación	<p>¿Genera en usted un estímulo positivo y/o negativo el entorno de las aulas y talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA?</p> <p>¿Recuerda usted las clases y/o actividades realizadas durante el día en las aulas y talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura de la</p>
--	--	--	--------------------------	--------------------------	--------------	---

					Almacenamiento	¿Recuerda usted las clases y/o actividades realizadas durante el mes en las aulas y talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA?
					Recuperación	¿Considera que sus capacidades cognitivas mejoran cuando realiza sus clases y/o actividades en las aulas y talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA?




			Emociones	Aumentar emociones positivas	Aumento de dopamina	<p>¿Mejora su estado de ánimo cuando se encuentra en las aulas y talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA?</p> <p>¿Mejora su productividad en la realización de sus clases y/o actividades en las aulas y talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA?</p>


				Disminuir emociones negativas	Reducir amígdala	<p>¿Le genera fatiga mental el entorno de las aulas y talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA?</p> <p>¿Le genera estrés el entorno de las aulas y talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA?</p>
--	--	--	--	-------------------------------------	---------------------	--


ANEXO 04


INSTRUMENTO

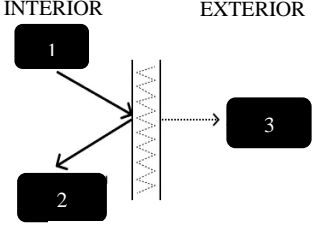
FICHA DE OBSERVACIÓN

Ficha de observación de campo		
<b>Proyecto</b>		Calidad de Espacio y Neuroarquitectura de la Escuela Profesional de Arquitectura - UPLA - Huancayo – 2023.
<b>Nombres y Apellidos:</b>		
<b>Ciclo:</b>	<b>Código:</b>	<b>Fecha:</b>
<b>Variable:</b> Calidad de Espacio		
<b>Dimensión:</b> Superficie		
<b>Indicador:</b> Color	<b>Fotografía</b>	<b>Normativa</b>
Los colores de las superficies de las aulas de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA están en relación a su factor funcional.		- <b>Norma Técnica de Infraestructura Educativa NTIE 001-2017. Criterios Generales de Diseño</b> <i>Artículo 21.- Confort Visual.</i> <i>21.5. Colores: Importancia y recomendaciones.</i>  a. Para interiores y/o fondos.
SI	NO	
<b>Indicador:</b> Color	<b>Fotografía</b>	Figura 3. Colores claros y apagados
Los colores de las superficies de los talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA están en relación a su factor funcional.		
SI	NO	

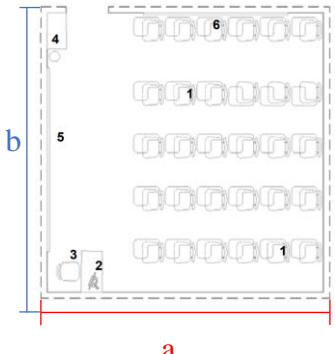
Indicador: Color	Fotografía	b. Para muros		
<p>Los colores de las superficies de los laboratorios de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA están en relación a su factor funcional.</p>		<p>Figura 4. Tonos claros de acabado mate</p> 		
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">SI</td> <td style="width: 50%; text-align: center;">NO</td> </tr> </table>	SI	NO		
SI	NO			
<p>(*) Se recurre a la normativa del RNE para aportar información acerca de los indicadores que no se especifiquen en el “Reglamento de Edificaciones para uso de las Universidades”.</p>				

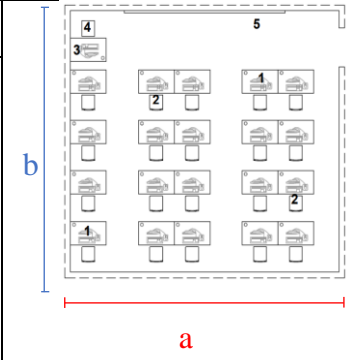
Indicador: Textura	Fotografía	Normativa		
<p>Las aulas de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA cuentan con texturas adecuadas en sus materiales y acabados con respecto al uso respectivo del ambiente.</p>		<p>- (*) RNE <b>NT A.040. Educación</b> <i>Artículo 14.- Materiales y acabados.</i> Figura 5. Materiales y acabados para piso</p> 		
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">SI</td> <td style="width: 50%; text-align: center;">NO</td> </tr> </table>	SI	NO		
SI	NO			

<p><b>Indicador:</b> Textura</p> <p>Los talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA cuentan con texturas adecuadas en sus materiales y acabados con respecto al uso respectivo del ambiente.</p>	<p><b>Fotografía</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Antideslizantes</li> <li>- Resistentes al tránsito</li> </ul> <p>Figura 6. Materiales y acabados para pared</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">Aglutinante</div> 
<p>SI</p>	<p>NO</p>	
<p><b>Indicador:</b> Textura</p> <p>Los laboratorios de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA cuentan con texturas adecuadas en sus materiales y acabados con respecto al uso respectivo del ambiente.</p>	<p><b>Fotografía</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Durables</li> <li>- De fácil mantenimiento</li> </ul>
<p>SI</p>	<p>NO</p>	
<p>(*) Se recurre a la normativa del RNE para aportar información acerca de los indicadores que no se especifiquen en el “Reglamento de Edificaciones para uso de las Universidades”.</p>		

Indicador: Sonido	Fotografía	Normativa
<p>Las aulas de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA cuentan con aisladores acústicos en sus ambientes.</p>		<p>- <b>Reglamento de Edificaciones para uso de las Universidades</b> <i>Capítulo III Normas De Edificación</i> <i>Artículo 21.- Aulas, talleres y laboratorios de enseñanza.</i></p>
SI	NO	
Indicador: Sonido	Fotografía	
<p>Los talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA cuentan con aisladores acústicos en sus ambientes.</p>		<p>- (*) RNE <b>NT A.040 Educación</b> <i>Artículo 8.- Confort en los ambientes</i> Figura 7. Aislamiento de sonido</p>
SI	NO	 <p>INTERIOR                      EXTERIOR</p> <p>Muro de Concreto (Aislante)</p> <p>(1) Sonido incidente (2) Sonido reflejado (3) Sonido transmitido</p>
Indicador: Sonido	Fotografía	
<p>Los laboratorios de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA cuentan con aisladores acústicos en sus ambientes.</p>		
SI	NO	
<p>(*) Se recurre a la normativa del RNE para aportar información acerca de los indicadores que no se especifiquen en el “Reglamento de Edificaciones para uso de las Universidades”.</p>		

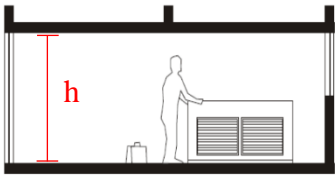
FICHA DE OBSERVACIÓN

Ficha de observación de campo			
<b>Proyecto:</b>	Calidad de Espacio y Neuroarquitectura en aulas y talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura - F.I. - UPLA - Huancayo – 2023		
<b>Nombres y Apellidos:</b>			
<b>Ciclo:</b>	<b>Código:</b>	<b>Fecha:</b>	
<b>Variable:</b> Calidad de Espacio			
<b>Dimensión:</b> Dimensiones			
<b>Indicador:</b> Proporción	<b>Fotografía</b>	<b>Normativa</b>	
Las aulas de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA cuentan con proporción en sus espacios con respecto a la cantidad de usuarios.		- (*) RNE <b>NT A.040. Educación</b> <b>Capitulo II – Condiciones de habitabilidad y funcionalidad.</b> <i>Articulo 13.- Calculo del número de ocupantes</i> Aulas <b>1.5 m2</b> por persona.	
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">SI</td> <td style="width: 50%; text-align: center;">NO</td> </tr> </table>		SI	NO
SI	NO		
<b>Indicador:</b> Proporción	<b>Fotografía</b>		
Los talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA cuentan con proporción en sus espacios con respecto a la cantidad de usuarios.			
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">SI</td> <td style="width: 50%; text-align: center;">NO</td> </tr> </table>		SI	NO
SI	NO		

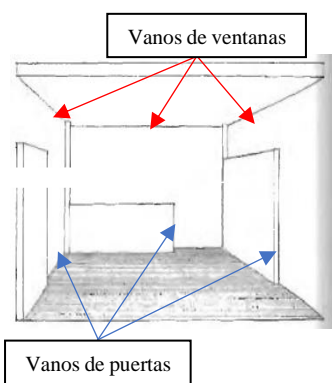
Indicador: Proporción	Fotografía			
<p>Los laboratorios de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA tienen proporción en sus espacios con respecto a la cantidad de usuarios.</p>				
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;">SI</td> <td style="width: 50%;">NO</td> </tr> </table>	SI	NO		
SI	NO			
<p>(*) Se recurre a la normativa del RNE para aportar información acerca de los indicadores que no se especifiquen en el “Reglamento de Edificaciones para uso de las Universidades”.</p>				

Indicador: Escala	Fotografía	Normativa		
<p>Las aulas de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA consideran las alturas correspondientes en relación al usuario.</p>		<p>- <b>Reglamento de Edificaciones para uso de las Universidades</b> <b>Capítulo III. Normas De Edificación</b> <i>Artículo 21.- Aulas, talleres y laboratorios de enseñanza:</i></p>		
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;">SI</td> <td style="width: 50%;">NO</td> </tr> </table>	SI	NO		
SI	NO			
<p><b>Indicador: Escala</b></p>	<p><b>Fotografía</b></p>			



<p>Los talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA consideran las alturas correspondientes en relación al usuario.</p>		 <p>- Sin ventilación forzada: h min= 2.80 m</p> <p>- Con ventilación forzada: h min= 2.60 m</p>
<p>SI</p>	<p>NO</p>	
<p><b>Indicador:</b> Escala</p>	<p><b>Fotografía</b></p>	
<p>Los laboratorios de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA consideran las alturas correspondientes en relación al usuario.</p>		
<p>SI</p>	<p>NO</p>	
<p>(*) Se recurre a la normativa del RNE para aportar información acerca de los indicadores que no se especifiquen en el “Reglamento de Edificaciones para uso de las Universidades”.</p>		

FICHA DE OBSERVACIÓN

Ficha de observación de campo				
<b>Proyecto</b>	Calidad de Espacio y Neuroarquitectura en aulas y talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura - F.I. - UPLA - Huancayo – 2023			
<b>Nombres y Apellidos:</b>				
<b>Ciclo:</b>	<b>Código:</b>	<b>Fecha:</b>		
<b>Variable:</b> Calidad de Espacio				
<b>Dimensión:</b> Aberturas				
<b>Indicador:</b> Grado de cerramiento	<b>Fotografía</b>	<b>Normativa</b>		
Las aulas de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA contienen vanos y puertas que generen un grado de cerramiento en sus ambientes.		<p style="text-align: center;"><b>- Reglamento de Edificaciones para uso de las Universidades</b></p> <p style="text-align: center;"><i>Capítulo III Normas De Edificación</i></p> <p style="text-align: center;"><i>Artículo 21.- Aulas, Talleres Y Laboratorios De Enseñanza.</i></p> <p style="text-align: center;"><b>Figura 8.</b></p> <p style="text-align: center;">Grado de cerramiento</p>		
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">SI</td> <td style="width: 50%; text-align: center;">NO</td> </tr> </table>			SI	NO
SI	NO			
<b>Indicador:</b> Grado de cerramiento	<b>Fotografía</b>			
Los talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA contienen vanos y puertas que generen un grado de cerramiento en sus ambientes.				
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">SI</td> <td style="width: 50%; text-align: center;">NO</td> </tr> </table>	SI	NO		
SI	NO			

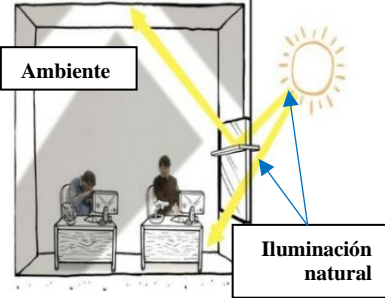


UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES  
FACULTAD DE INGENIERIA  
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

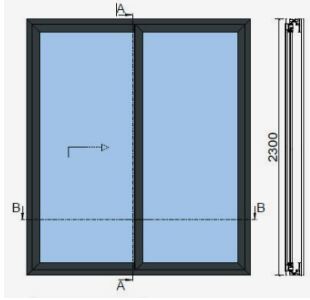
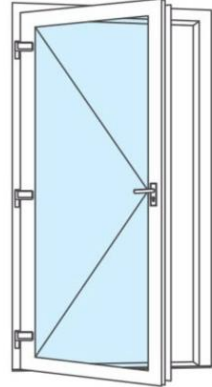


<b>Indicador:</b> Grado de cerramiento	<b>Fotografía</b>	
Los laboratorios de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA contienen vanos y puertas que generen un grado de cerramiento en sus ambientes.		
SI	NO	
(*) Se recurre a la normativa del RNE para aportar información acerca de los indicadores que no se especifiquen en el “Reglamento de Edificaciones para uso de las Universidades”.		

<b>Indicador:</b> Iluminación natural	<b>Fotografía</b>	<b>Normativa</b>
Las aulas de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA perciben iluminación natural.		- <b>Reglamento de Edificaciones para uso de las Universidades</b> <i>Capítulo III Normas De Edificación</i> <i>Artículo 21.- Aulas, Talleres Y Laboratorios De Enseñanza</i>
SI	NO	
<b>Indicador:</b> Iluminación natural	<b>Fotografía</b>	

Los talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA perciben iluminación natural.			- (*) RNE <b>NT. A0.10. Condiciones Generales De Diseño</b> <i>Artículo 36.- Iluminación natural</i>
SI	NO		- (*) RNE <b>NT A.040. Educación</b> <i>Artículo 8.- Confort en los ambientes</i> Figura 9. Iluminación natural
<b>Indicador:</b> Iluminación natural		<b>Fotografía</b>	
Los laboratorios de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA perciben iluminación natural.			
SI	NO		
(*) Se recurre a la normativa del RNE para aportar información acerca de los indicadores que no se especifiquen en el “Reglamento de Edificaciones para uso de las Universidades”.			

<b>Indicador: Vistas</b>		<b>Fotografía</b>	<b>Normativa</b>
Las aulas de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA contienen elementos que permiten la vista interior/exterior y viceversa.			- (*) RNE <b>NT E.040 Vidrio</b> <i>Artículo 4.- Vidrios Primarios (Por su visibilidad)</i>
SI	NO		

<p><b>Indicador: Vistas</b></p> <p>Los talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA contienen elementos que permiten la vista interior/exterior y viceversa.</p>	<p><b>Fotografía</b></p>	<p>Figura 10.</p> <p>Ventana vidriada</p> 
<p>SI</p>	<p>NO</p>	
<p><b>Indicador: Vistas</b></p> <p>Los laboratorios de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA contienen elementos que permiten la vista interior/exterior y viceversa.</p>	<p><b>Fotografía</b></p>	<p>- (*) <b>RNE</b></p> <p><b>NT A.040. Educación</b></p> <p><i>Artículo 16.- Puertas</i></p> <p>Figura 11.</p> <p>Puerta vidriada o con elemento vidriado</p> 
<p>SI</p>	<p>NO</p>	
<p>(*) Se recurre a la normativa del RNE para aportar información acerca de los indicadores que no se especifiquen en el “Reglamento de Edificaciones para uso de las Universidades”.</p>		



UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES  
FACULTAD DE INGENIERIA  
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA



**INSTRUMENTO**  
**CUESTIONARIO**

Nombres y Apellidos: .....

Ciclo: ..... Código: ..... Fecha: .....

A continuación, se le presenta una serie de preguntas de las dimensiones, lo cual tiene que designar con la escala numerativa del 1 al 5.

1	2	3	4	5
Nunca	<b>Casi nunca</b>	<b>A veces</b>	<b>Casi siempre</b>	<b>Siempre</b>

N°	Indicadores	Escala				
		1	2	3	4	5
<b>1</b>	¿Siente usted que la iluminación es óptima en las aulas y talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA?					
<b>2</b>	¿Percibe usted diversidad de colores en las aulas y talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA?					
<b>3</b>	¿Percibe usted diversidad de formas en los contornos de las aulas y talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA?					
<b>4</b>	¿Siente usted armonía en el entorno de las aulas y talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA?					
<b>5</b>	¿Siente usted que es adecuada la proporción de los espacios de las aulas y talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA?					
<b>6</b>	¿Percibe usted diversidad de materialidad en las aulas y talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA?					



UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES  
FACULTAD DE INGENIERIA  
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA



7	¿Le genera a usted confort ambiental las aulas y talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA?					
8	¿Percibe usted distorsión y/o eliminación de ruido en las aulas y talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA?					
9	¿Percibe usted aromas naturales en las aulas y talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA?					
10	¿Ha tenido usted sensación de aromas particulares en las aulas y talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA?					
<b>Dimensión 2: Aprendizaje y memoria</b>						
11	¿Genera en usted un estímulo positivo y/o negativo el entorno de las aulas y talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA?					
12	¿Recuerda usted las clases y/o actividades realizadas durante el día en las aulas y talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA?					
13	¿Recuerda usted las clases y/o actividades realizadas durante el mes en las aulas y talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA?					
14	¿Considera que sus capacidades cognitivas mejoran cuando realiza sus clases y/o actividades en las aulas y talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA?					
<b>Dimensión 3: Emociones</b>						
15	¿Mejora su estado de ánimo cuando se encuentra en las aulas y talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA?					
16	¿Mejora su productividad en la realización de sus clases y/o actividades en las aulas y talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA?					



UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES  
FACULTAD DE INGENIERIA  
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA



17	¿Le genera fatiga mental el entorno de las aulas y talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA?					
18	¿Le genera estrés el entorno de las aulas y talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA?					



## ANEXO 05

### CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO

#### CALIDAD DE ESPACIO

#### ALFA DE CRONBACH

<b>Estadísticas de fiabilidad</b>	
<b>Alfa de Cronbach</b>	N de elementos
<b>,865</b>	24

**Interpretación:** El Alfa de Cronbach tiene un coeficiente de nivel bueno con 0.865, demostrando una correlación entre las respuestas.

<b>Estadísticas de total de elemento</b>				
	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
Los colores de las superficies de las aulas de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA están en relación a su factor funcional.	34.00	8.889	0.762	0.883
Los colores de las superficies de los talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA están en relación a su factor funcional.	33.80	6.400	0.722	0.876
Los colores de las superficies de los laboratorios de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA están en relación a su factor funcional.	34.00	6.889	0.702	0.865
Las aulas de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA cuentan con texturas adecuadas en sus materiales y acabados con respecto al uso respectivo del ambiente.	34.10	8.100	0.876	0.851

Los talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA cuentan con texturas adecuadas en sus materiales y acabados con respecto al uso respectivo del ambiente.	34.30	7.789	0.762	0.838
Los laboratorios de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA cuentan con texturas adecuadas en sus materiales y acabados con respecto al uso respectivo del ambiente	33.90	6.544	0.802	0.892
Las aulas de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA cuentan con aisladores acústicos en sus ambientes.	34.00	7.333	0.748	0.861
Los talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA cuentan con aisladores acústicos en sus ambientes	34.00	7.111	0.702	0.865
Los laboratorios de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA cuentan con aisladores acústicos en sus ambientes	34.10	9.433	0.856	0.866
Las aulas de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA cuentan con proporción en sus espacios con respecto a la cantidad de usuarios	33.90	7.433	0.762	0.892
Los talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA cuentan con proporción en sus espacios con respecto a la cantidad de usuarios.	33.90	7.656	0.856	0.867
Los laboratorios de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA tienen proporción en sus espacios con respecto a la cantidad de usuarios.	33.60	8.267	0.762	0.892
Las aulas de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA consideran las alturas correspondientes en relación al usuario.	33.80	7.289	0.802	0.873
Los talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA consideran las alturas correspondientes en relación al usuario.	34.00	6.667	0.762	0.872
Los laboratorios de la Escuela Profesional de Arquitectura de la	33.90	8.767	0.702	0.870

Facultad de Ingeniería de la UPLA  
consideran las alturas correspondientes  
en relación al usuario.

Las aulas de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA contienen vanos y puertas que generen un grado de cerramiento en sus ambientes	33.70	7.789	0.856	0.859
Los talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA contienen vanos y puertas que generen un grado de cerramiento en sus ambientes.	33.80	7.067	0.762	0.894
Los laboratorios de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA contienen vanos y puertas que generen un grado de cerramiento en sus ambientes.	33.90	6.989	0.856	0.910
Las aulas de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA perciben iluminación natural.	33.90	7.433	0.705	0.835
Los talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA perciben iluminación natural.	33.70	7.567	0.802	0.863
Los laboratorios de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA perciben iluminación natural	34.10	7.878	0.762	0.865
Las aulas de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA contienen elementos que permiten la vista interior/exterior y viceversa.	33.90	5.878	0.726	0.802
Los talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA contienen elementos que permiten la vista interior/exterior y viceversa.	34.00	6.667	0.856	0.824
Los laboratorios de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA contienen elementos que permiten la vista interior/exterior y viceversa.	33.90	6.322	0.745	0.855

## CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO

### NEUROARQUITECTURA

#### ALFA DE CRONBACH

<b>Estadísticas de fiabilidad</b>	
<b>Alfa de Cronbach</b>	<b>N de elementos</b>
<b>,873</b>	<b>18</b>

**Interpretación:** El Alfa de Cronbach tiene un coeficiente de nivel bueno con 0.873, demostrando una correlación entre las respuestas.

<b>Estadísticas de total de elemento</b>				
	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
¿Siente usted que la iluminación es óptima en las aulas y talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA?	54.0000	30.444	0.673	0.872
¿Percibe usted diversidad de colores en las aulas y talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA?	53.4000	18.711	0.728	0.878
¿Percibe usted diversidad de formas en los contornos de las aulas y talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA?	53.4000	15.822	0.643	0.897
¿Siente usted armonía en el entorno de las aulas y talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA?	53.2000	28.178	0.830	0.816
¿Siente usted que es adecuada la proporción de los espacios de las aulas y talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA?	53.7000	24.678	0.804	0.862
¿Percibe usted diversidad de materialidad en las aulas y talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA?	53.5000	25.611	0.857	0.878
¿Le genera a usted confort ambiental las aulas y talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA?	53.4000	15.156	0.867	0.815
¿Percibe usted distorsión y/o eliminación de ruido en las aulas y talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA?	54.1000	17.433	0.819	0.898

¿Percibe usted aromas naturales en las aulas y talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA?	53.9000	16.989	0.846	0.862
¿Ha tenido usted sensación de aromas particulares en las aulas y talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA?	53.1000	22.100	0.808	0.853
¿Genera en usted un estímulo positivo y/o negativo el entorno de las aulas y talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA?	53.6000	18.267	0.809	0.910
¿Recuerda usted las clases y/o actividades realizadas durante el día en las aulas y talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA?	52.9000	17.433	0.874	0.907
¿Recuerda usted las clases y/o actividades realizadas durante el mes en las aulas y talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA?	53.0000	26.000	0.825	0.864
¿Considera que sus capacidades cognitivas mejoran cuando realiza sus clases y/o actividades en las aulas y talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA?	54.1000	21.211	0.855	0.883
¿Mejora su estado de ánimo cuando se encuentra en las aulas y talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA?	53.9000	27.433	0.805	0.872
¿Mejora su productividad en la realización de sus clases y/o actividades en las aulas y talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA?	54.7000	23.122	0.887	0.882
¿Le genera fatiga mental el entorno de las aulas y talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA?	54.0000	15.111	0.836	0.864
¿Le genera estrés el entorno de las aulas y talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA?	53.7000	27.789	0.899	0.898

## ANEXO 06

### VALIDEZ DEL INSTRUMENTO



UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES  
FACULTAD DE INGENIERIA  
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA



#### I. DATOS DEL INFORMANTE

- Apellidos y Nombres: *CASTAÑEDA CASTAÑEDA ENRIQUETA*
- Grado académico: *MAESTRA EN GESTIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN*
- Cargo e institución donde labora: *MUNICIPALIDAD DISTRITO DE HUANCAYO*

#### II. ASPECTOS DE VALIDACION



- Nombre del instrumento: *Ficha de Observación*  
*Calidad de Espacio*
- Autor del instrumento: *Bach Arq. Huatuco Garcia, Rony Kafreth*

#### III. INSTRUMENTO

##### FICHA DE OBSERVACIÓN


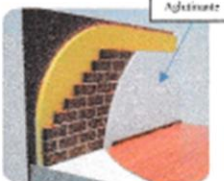
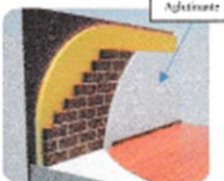
Ficha de observación de campo		
<b>Proyecto</b>	Calidad de Espacio y Neuroarquitectura de la Escuela Profesional de Arquitectura - UPLA - Huancayo - 2023.	
<b>Nombres y Apellidos:</b>		
<b>Ciclo:</b>	<b>Código:</b>	<b>Fecha:</b>
<b>Variable:</b> Calidad de Espacio		
<b>Dimensión:</b> Superficie		
<b>Indicador:</b> Color	<b>Fotografía</b>	<b>Normativa</b>
Los colores de las superficies de las aulas de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA están en relación a su factor funcional.		- Norma Técnica de Infraestructura Educativa NTIE 001-2017. Criterios Generales de Diseño <i>Artículo 21.- Confort Visual.</i> <i>21.5. Colores: Importancia y recomendaciones.</i>
SI	NO	



Indicador: Color	Fotografía	
Los colores de las superficies de los talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA están en relación a su factor funcional.		a. Para interiores y/o fondos. <i>Figura 1.</i> Colores claros y apagados 
SI	NO	b. Para muros <i>Figura 2.</i> Tonos claros de acabado mate 
Indicador: Color	Fotografía	
Los colores de las superficies de los laboratorios de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA están en relación a su factor funcional.		
SI	NO	

(\*) Se recurre a la normativa del RNE para aportar información acerca de los indicadores que no se especifiquen en el "Reglamento de Edificaciones para uso de las Universidades".



Indicador: Textura	Fotografía	Normativa
Las aulas de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA cuentan con texturas adecuadas en sus materiales y acabados con respecto al uso respectivo del ambiente.		- (*) RNE <b>NT A.040. Educación</b> <i>Artículo 14.- Materiales y acabados.</i> <b>Figura 3.</b> Materiales y acabados para piso
SI NO		
Indicador: Textura	Fotografía	
Los talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA cuentan con texturas adecuadas en sus materiales y acabados con respecto al uso respectivo del ambiente.		- Antideslizantes - Resistentes al tránsito <b>Figura 4.</b> Materiales y acabados para pared
SI NO		
Indicador: Textura	Fotografía	
Los laboratorios de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA cuentan con texturas adecuadas en sus materiales y acabados con respecto al uso respectivo del ambiente.		- Durables - De fácil mantenimiento
SI NO		

(\*) Se recurre a la normativa del RNE para aportar información acerca de los indicadores que no se especifiquen en el "Reglamento de Edificaciones para uso de las Universidades".

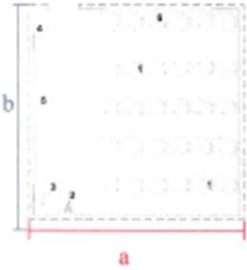




Indicador: Sonido	Fotografía	Normativa
Las aulas de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA cuentan con aisladores acústicos en sus ambientes.		- <b>Reglamento de Edificaciones para uso de las Universidades</b> <i>Capítulo III Normas De Edificación</i> <i>Artículo 21.- Aulas, talleres y laboratorios de enseñanza.</i>
SI	NO	
Indicador: Sonido	Fotografía	- (*) RNE NT A.040 Educación <i>Artículo 8.- Confort en los ambientes</i> <b>Figura 5.</b> Aislamiento de sonido
Los talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA cuentan con aisladores acústicos en sus ambientes.		<p>Muro de Concreto (Aislante)</p> <p>(1) Sonido incidente (2) Sonido reflejado (3) Sonido transmitido</p>
SI	NO	
Indicador: Sonido	Fotografía	
Los laboratorios de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA cuentan con aisladores acústicos en sus ambientes.		
SI	NO	
(*) Se recurre a la normativa del RNE para aportar información acerca de los indicadores que no se especifiquen en el "Reglamento de Edificaciones para uso de las Universidades".		



FICHA DE OBSERVACIÓN

Ficha de observación de campo		
<b>Proyecto:</b>	Calidad de Espacio y Neuroarquitectura en aulas y talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura - F.I. - UPLA - Huancayo – 2023	
<b>Nombres y Apellidos:</b>		
<b>Cielo:</b>	<b>Código:</b>	<b>Fecha:</b>
<b>Variable:</b> Calidad de Espacio		
<b>Dimensión:</b> Dimensiones		
<b>Indicador:</b> Proporción	<b>Fotografía</b>	<b>Normativa</b>
Las aulas de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA cuentan con proporción en sus espacios con respecto a la cantidad de usuarios.		- (*) RNE NT A.040. Educación Capítulo II – Condiciones de habitabilidad y funcionalidad. <i>Artículo 13.- Cálculo del número de ocupantes</i> - Aulas 1.5 m <sup>2</sup> por persona.
SI      NO		
<b>Indicador:</b> Proporción	<b>Fotografía</b>	
Los talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA cuentan con proporción en sus espacios con respecto a la cantidad de usuarios.		
SI      NO		- Talleres y Laboratorios 3.0 m <sup>2</sup> por persona.
<b>Indicador:</b> Proporción	<b>Fotografía</b>	
Los laboratorios de la Escuela Profesional de		



Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA tienen proporción en sus espacios con respecto a la cantidad de usuarios.		
SI	NO	
(*) Se recurre a la normativa del RNE para aportar información acerca de los indicadores que no se especifiquen en el "Reglamento de Edificaciones para uso de las Universidades".		


Indicador: Escala	Fotografía	Normativa
Las aulas de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA consideran las alturas correspondientes en relación al usuario.		- Reglamento de Edificaciones para uso de las Universidades <b>Capítulo III. Normas De Edificación</b> <i>Artículo 21.- Aulas, talleres y laboratorios de enseñanza:</i>
SI	NO	
Los talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA consideran las alturas correspondientes en relación al usuario.	Fotografía  	
SI	NO	- Sin ventilación forzada: $h \text{ min} = 2.80 \text{ m}$ - Con ventilación forzada: $h \text{ min} = 2.60 \text{ m}$



Indicador: Escala	Fotografía	
Los laboratorios de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA consideran las alturas correspondientes en relación al usuario.		
SI	NO	
(*) Se recurre a la normativa del RNE para aportar información acerca de los indicadores que no se especifiquen en el "Reglamento de Edificaciones para uso de las Universidades".		



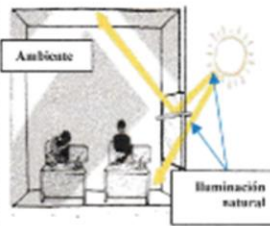
FICHA DE OBSERVACIÓN

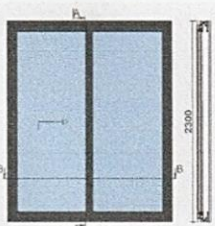
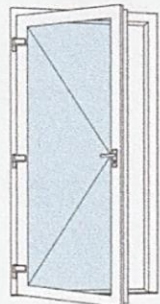
Ficha de observación de campo		
<b>Proyecto</b>	Calidad de Espacio y Neuroarquitectura en aulas y talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura - F.I. - UPLA - Huancayo – 2023	
<b>Fecha:</b>		
<b>Variable:</b> Calidad de Espacio		
<b>Dimensión:</b> Aberturas		
<b>Indicador:</b> Grado de cerramiento	<b>Fotografía</b>	<b>Normativa</b>
Las aulas de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA contienen vanos y puertas que generen un grado de cerramiento en sus ambientes.		- <b>Reglamento de Edificaciones para uso de las Universidades</b> <i>Capítulo III Normas De Edificación</i> <i>Artículo 21.- Aulas, Talleres Y Laboratorios De Enseñanza.</i> <i>Figura 6.</i>
SI      NO		Grado de cerramiento
<b>Indicador:</b> Grado de cerramiento	<b>Fotografía</b>	
Los talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA contienen vanos y puertas que generen un grado de cerramiento en sus ambientes.		
SI      NO		



<b>Indicador:</b> Grado de cerramiento	<b>Fotografía</b>	
Los laboratorios de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA contienen vanos y puertas que generen un grado de cerramiento en sus ambientes.		
SI	NO	
(*) Se recurre a la normativa del RNE para aportar información acerca de los indicadores que no se especifiquen en el "Reglamento de Edificaciones para uso de las Universidades".		



Indicador:	Iluminación natural	Fotografía	Normativa
	Las aulas de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA perciben iluminación natural.		- <b>Reglamento de Edificaciones para uso de las Universidades</b> <i>Capítulo III Normas De Edificación</i> <i>Artículo 21.- Aulas, Talleres Y Laboratorios De Enseñanza</i>
SI	NO		
	Los talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA perciben iluminación natural.	<b>Fotografía</b>	- (*) RNE <b>NT. A0.10. Condiciones Generales De Diseño</b> <i>Artículo 36.- Iluminación natural</i>
SI	NO		- (*) RNE <b>NT A.040. Educación</b> <i>Artículo 8.- Confort en los ambientes</i>
	Los laboratorios de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA perciben iluminación natural.	<b>Fotografía</b>	<b>Figura 7.</b> Iluminación natural
SI	NO		
(*) Se recurre a la normativa del RNE para aportar información acerca de los indicadores que no se especifiquen en el "Reglamento de Edificaciones para uso de las Universidades".			

Indicador: Vistas	Fotografía	Normativa
<p>Las aulas de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA contienen elementos que permiten la vista interior/exterior y viceversa.</p>		<p>- (*) RNE <i>NT E.040 Vidrio</i> <i>Artículo 4.- Vidrios Primarios (Por su visibilidad)</i> <i>Figura 10.</i> <i>Ventana vidriada</i></p>
SI	NO	
Indicador: Vistas	Fotografía	
<p>Los talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA contienen elementos que permiten la vista interior/exterior y viceversa.</p>		<p>- (*) RNE <i>NT A.040. Educación</i> <i>Artículo 16.- Puertas</i> <i>Figura 11.</i> <i>Puerta vidriada o con elemento vidriado</i></p>
SI	NO	
Indicador: Vistas	Fotografía	
<p>Los laboratorios de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA contienen elementos que permiten la vista interior/exterior y viceversa.</p>		
SI	NO	
<p>(*) Se recurre a la normativa del RNE para aportar información acerca de los indicadores que no se especifiquen en el “Reglamento de Edificaciones para uso de las Universidades”.</p>		





IV. DEL INSTRUMENTO

INDICADORES	CONTENIDO	DEFICIENTE	REGULAR	BUENA	MUY BUENA	EXCELENTE
		0	0.5	1	1.5	2
Claridad	Esta formulado con lenguaje apropiado.					X
Objetividad	Esta expresado en preguntas observables				X	
Actualidad	Es adecuado al avance científico y tecnológico				X	
Organización	Tiene una organización lógica					X
Suficiencia	Comprende los aspectos en claridad y cantidad				X	
Internacionalidad	Responde a los objetivos de la investigación					X
Consistencia	Está basado en aspectos teóricos, científicos y técnicos					X
Coherencia	Entre las dimensiones, indicadores, preguntas e índices					X
Metodología	Responde a la operalización de variables					X
Pertenencia	Es útil la investigación					X

V. OPINION DE APLICABILIDAD (Factibilidad)

el proyecto de investigación es APLICABLE

---

---

---




UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES  
FACULTAD DE INGENIERIA  
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA



VI. PUNTAJE DE VALORACION:

18

DNI: 45793557 ..... Celular N°: 964838507 .....  
Correo electrónico: gvelyni@hotmail.com .....  
Lugar y fecha: Huancayo ..... 10 de Agosto del 2023 .....

  
Experto Gabriela Castañeda  
ARQUITECTA  
C.A.P. 11509

Firma del Experto Informante



### I. DATOS DEL INFORMANTE

- Apellidos y Nombres: DAMIAN PEINADO, YDNE VICTOR
- Grado académico: ARQUITECTO
- Cargo e institución donde labora: UNIVERSIDAD CONTINENTAL

### II. ASPECTOS DE VALIDACION



- Nombre del instrumento: Ficha de Observación  
Calidad de Espacio
- Autor del instrumento: Bach Arq. Huatuco García, Rony Kafreth

### III. INSTRUMENTO


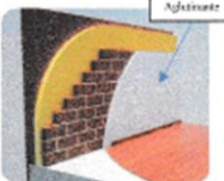
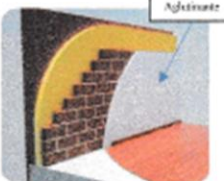
#### FICHA DE OBSERVACIÓN

Ficha de observación de campo		
Proyecto	Calidad de Espacio y Neuroarquitectura de la Escuela Profesional de Arquitectura - UPLA - Huancayo - 2023.	
Nombres y Apellidos:		
Ciclo:	Código:	Fecha:
Variable: Calidad de Espacio		
Dimensión: Superficie		
Indicador: Color	Fotografía	Normativa
Los colores de las superficies de las aulas de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA están en relación a su factor funcional.		- Norma Técnica de Infraestructura Educativa NTIE 001-2017. Criterios Generales de Diseño <i>Artículo 21.- Confort Visual.</i> <i>21.5. Colores: Importancia y recomendaciones.</i>
SI	NO	

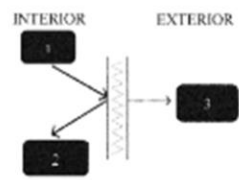


Indicador: Color	Fotografía	a. Para interiores y/o fondos.
Los colores de las superficies de los talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA están en relación a su factor funcional.		<p data-bbox="975 488 1259 544"><b>Figura 1.</b> Colores claros y apagados</p> 
SI	NO	b. Para muros
Indicador: Color	Fotografía	Tonos claros de acabado mate
Los colores de las superficies de los laboratorios de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA están en relación a su factor funcional.		
SI	NO	

(\*) Se recurre a la normativa del RNE para aportar información acerca de los indicadores que no se especifiquen en el "Reglamento de Edificaciones para uso de las Universidades".


Indicador: Textura	Fotografía	Normativa
Las aulas de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA cuentan con texturas adecuadas en sus materiales y acabados con respecto al uso respectivo del ambiente.		- (*) RNE <b>NT A.040. Educación</b> <i>Artículo 14.- Materiales y acabados.</i> <b>Figura 3.</b> Materiales y acabados para piso
SI      NO		
Indicador: Textura	Fotografía	
Los talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA cuentan con texturas adecuadas en sus materiales y acabados con respecto al uso respectivo del ambiente.		- Antideslizantes - Resistentes al tránsito <b>Figura 4.</b> Materiales y acabados para pared
SI      NO		
Indicador: Textura	Fotografía	
Los laboratorios de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA cuentan con texturas adecuadas en sus materiales y acabados con respecto al uso respectivo del ambiente.		- Durables - De fácil mantenimiento
SI      NO		
(*) Se recurre a la normativa del RNE para aportar información acerca de los indicadores que no se especifiquen en el "Reglamento de Edificaciones para uso de las Universidades".		



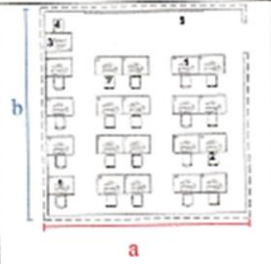
Indicador: Sonido	Fotografía	Normativa
Las aulas de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA cuentan con aisladores acústicos en sus ambientes.		- <b>Reglamento de Edificaciones para uso de las Universidades</b> <i>Capítulo III Normas De Edificación</i> <i>Artículo 21.- Aulas, talleres y laboratorios de enseñanza.</i>
SI	NO	
Indicador: Sonido	Fotografía	- (*) RNE NT A.040 Educación <i>Artículo 8.- Confort en los ambientes</i> <b>Figura 5.</b> Aislamiento de sonido
Los talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA cuentan con aisladores acústicos en sus ambientes.		 <p>Muro de Concreto (Aislante)</p> <p>(1) Sonido incidente (2) Sonido reflejado (3) Sonido transmitido</p>
SI	NO	
Indicador: Sonido	Fotografía	
Los laboratorios de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA cuentan con aisladores acústicos en sus ambientes.		
SI	NO	
(*) Se recurre a la normativa del RNE para aportar información acerca de los indicadores que no se especifiquen en el "Reglamento de Edificaciones para uso de las Universidades".		

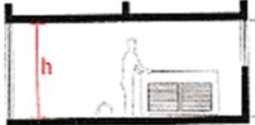


FICHA DE OBSERVACIÓN

Ficha de observación de campo		
<b>Proyecto:</b>	Calidad de Espacio y Neuroarquitectura en aulas y talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura - F.I. - UPLA - Huancayo – 2023	
<b>Nombres y Apellidos:</b>		
<b>Cielo:</b>	<b>Código:</b>	<b>Fecha:</b>
<b>Variable:</b> Calidad de Espacio		
<b>Dimensión:</b> Dimensiones		
<b>Indicador:</b> Proporción	<b>Fotografía</b>	<b>Normativa</b>
Las aulas de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA cuentan con proporción en sus espacios con respecto a la cantidad de usuarios.		- (*) RNE NT A.040. Educación Capítulo II – Condiciones de habitabilidad y funcionalidad. <i>Artículo 13.- Cálculo del número de ocupantes</i> - Aulas 1.5 m <sup>2</sup> por persona.
SI      NO		
<b>Indicador:</b> Proporción	<b>Fotografía</b>	
Los talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA cuentan con proporción en sus espacios con respecto a la cantidad de usuarios.		
SI      NO		- Talleres y Laboratorios 3.0 m <sup>2</sup> por persona.
<b>Indicador:</b> Proporción	<b>Fotografía</b>	
Los laboratorios de la Escuela Profesional de		



Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA tienen proporción en sus espacios con respecto a la cantidad de usuarios.		
SI	NO	
(*) Se recurre a la normativa del RNE para aportar información acerca de los indicadores que no se especifiquen en el "Reglamento de Edificaciones para uso de las Universidades".		

Indicador: Escala	Fotografía	Normativa
Las aulas de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA consideran las alturas correspondientes en relación al usuario.		- Reglamento de Edificaciones para uso de las Universidades Capítulo III. Normas De Edificación <i>Artículo 21.- Aulas, talleres y laboratorios de enseñanza:</i>
SI	NO	
Indicador: Escala	Fotografía	
Los talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA consideran las alturas correspondientes en relación al usuario.		- Sin ventilación forzada: $h \text{ min} = 2.80 \text{ m}$ - Con ventilación forzada: $h \text{ min} = 2.60 \text{ m}$
SI	NO	

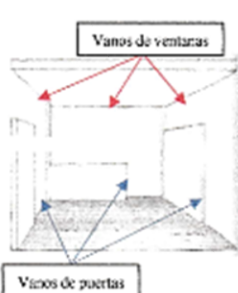




Indicador: Escala	Fotografía	
Los laboratorios de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA consideran las alturas correspondientes en relación al usuario.		
SI	NO	
(*) Se recurre a la normativa del RNE para aportar información acerca de los indicadores que no se especifiquen en el "Reglamento de Edificaciones para uso de las Universidades".		



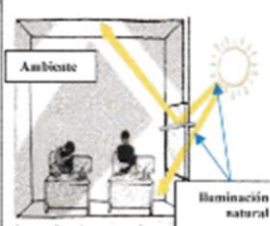
FICHA DE OBSERVACIÓN

Ficha de observación de campo		
<b>Proyecto</b>	Calidad de Espacio y Neuroarquitectura en aulas y talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura - F.I. - UPLA - Huancayo – 2023	
<b>Fecha:</b>		
<b>Variable:</b> Calidad de Espacio		
<b>Dimensión:</b> Aberturas		
<b>Indicador:</b> Grado de cerramiento	<b>Fotografía</b>	<b>Normativa</b>
Las aulas de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA contienen vanos y puertas que generen un grado de cerramiento en sus ambientes.		- Reglamento de Edificaciones para uso de las Universidades <i>Capítulo III Normas De Edificación</i> <i>Artículo 21.- Aulas, Talleres Y Laboratorios De Enseñanza.</i> <i>Figura 6.</i>
SI      NO		Grado de cerramiento
<b>Indicador:</b> Grado de cerramiento	<b>Fotografía</b>	
Los talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA contienen vanos y puertas que generen un grado de cerramiento en sus ambientes.		
SI      NO		

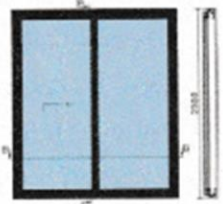
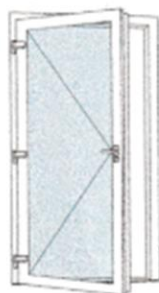


<b>Indicador:</b> Grado de cerramiento	<b>Fotografía</b>	
Los laboratorios de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA contienen vanos y puertas que generen un grado de cerramiento en sus ambientes.		
SI	NO	
(*) Se recurre a la normativa del RNE para aportar información acerca de los indicadores que no se especifiquen en el "Reglamento de Edificaciones para uso de las Universidades".		



<b>Indicador:</b> Iluminación natural	<b>Fotografía</b>	<b>Normativa</b>
Las aulas de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA perciben iluminación natural.		- <b>Reglamento de Edificaciones para uso de las Universidades</b> <i>Capítulo III Normas De Edificación</i> <i>Artículo 21.- Aulas, Talleres Y Laboratorios De Enseñanza</i>
SI NO		- (*) RNE
<b>Indicador:</b> Iluminación natural	<b>Fotografía</b>	<b>NT. A0.10. Condiciones Generales De Diseño</b> <i>Artículo 36.- Iluminación natural</i>
Los talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA perciben iluminación natural.		- (*) RNE
SI NO		<b>NT A.040. Educación</b> <i>Artículo 8.- Confort en los ambientes</i>
<b>Indicador:</b> Iluminación natural	<b>Fotografía</b>	<b>Figura 7.</b> Iluminación natural
Los laboratorios de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA perciben iluminación natural.		
SI NO		

(\*) Se recurre a la normativa del RNE para aportar información acerca de los indicadores que no se especifiquen en el "Reglamento de Edificaciones para uso de las Universidades".

Indicador: Vistas	Fotografía	Normativa
<p>Las aulas de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA contienen elementos que permiten la vista interior/exterior y viceversa.</p>		<p>- (*) RNE <b>NT E.040 Vidrio</b> <i>Artículo 4.- Vidrios Primarios (Por su visibilidad)</i> <b>Figura 8.</b> Ventana vidriada</p>
<p style="text-align: center;">SI      NO</p>		
Indicador: Vistas	Fotografía	
<p>Los talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA contienen elementos que permiten la vista interior/exterior y viceversa.</p>		 <p>- (*) RNE <b>NT A.040. Educación</b> <i>Artículo 16.- Puertas</i> <b>Figura 9.</b> Puerta vidriada o con elemento vidriado</p>
<p style="text-align: center;">SI      NO</p>		
Indicador: Vistas	Fotografía	
<p>Los laboratorios de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA contienen elementos que permiten la vista interior/exterior y viceversa.</p>		
<p style="text-align: center;">SI      NO</p>		
<p>(*) Se recurre a la normativa del RNE para aportar información acerca de los indicadores que no se especifiquen en el "Reglamento de Edificaciones para uso de las Universidades".</p>		



IV. DEL INSTRUMENTO

INDICADORES	CONTENIDO	DEFICIENTE	REGULAR	BUENA	MUY BUENA	EXCELENTE
		0	0.5	1	1.5	2
Claridad	Esta formulado con lenguaje apropiado.					X
Objetividad	Esta expresado en preguntas observables				X	
Actualidad	Es adecuado al avance científico y tecnológico					X
Organización	Tiene una organización lógica					X
Suficiencia	Comprende los aspectos en claridad y cantidad					X
Internacionalidad	Responde a los objetivos de la investigación					X
Consistencia	Esta basado en aspectos teóricos, científicos y técnicos					X
Coherencia	Entre las dimensiones, indicadores, preguntas e índices					X
Metodología	Responde a la operalización de variables					X
Pertenencia	Es útil la investigación					X

V. OPINION DE APLICABILIDAD (Factibilidad)

APLICABLE

---

---

---

---



UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES  
FACULTAD DE INGENIERIA  
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA



VI. PUNTAJE DE VALORACION:

19

DNI: ..19901452..... Celular N°: .....964665737

Correo electrónico: ..ydamian@continental.edu.pe.....

Lugar y fecha: .....Huancayo, Agosto 2023..... ..



*Victor Damian Penabaz*  
Victor Damian Penabaz  
ARQUITECTO  
CAP 0561

Firma del Experto Informante



### I. DATOS DEL INFORMANTE

- Apellidos y Nombres: *Vilcavamán Sanabria, Percy Luis*
- Grado académico: *Mg. Gestión Ambiental y P.S.*
- Cargo e institución donde labora: *Independiente*

### II. ASPECTOS DE VALIDACION

- Nombre del instrumento: *Ficha de Observación*  
*Calidad de Espacio*
- Autor del instrumento: *Bach Arq. Huatuco García, Rony Kafreth*



### III. INSTRUMENTO

#### FICHA DE OBSERVACIÓN


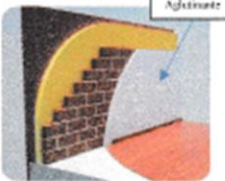
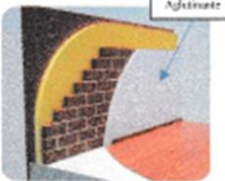
Ficha de observación de campo		
Proyecto	Calidad de Espacio y Neuroarquitectura de la Escuela Profesional de Arquitectura - UPLA - Huancayo - 2023.	
Nombres y Apellidos:		
Ciclo:	Código:	Fecha:
Variable: Calidad de Espacio		
Dimensión: Superficie		
Indicador: Color	Fotografía	Normativa
Los colores de las superficies de las aulas de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA están en relación a su factor funcional.		- Norma Técnica de Infraestructura Educativa NTIE 001-2017. Criterios Generales de Diseño Artículo 21.- <i>Confort Visual.</i> <i>21.5. Colores: Importancia y recomendaciones.</i>
SI	NO	





Indicador: Color	Fotografía	
Los colores de las superficies de los talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA están en relación a su factor funcional.		a. Para interiores y/o fondos. <i>Figura 1.</i> Colores claros y apagados 
SI	NO	b. Para muros <i>Figura 2.</i> Tonos claros de acabado mate 
Indicador: Color	Fotografía	
Los colores de las superficies de los laboratorios de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA están en relación a su factor funcional.		
SI	NO	

(\*) Se recurre a la normativa del RNE para aportar información acerca de los indicadores que no se especifiquen en el "Reglamento de Edificaciones para uso de las Universidades".


Indicador: Textura	Fotografía	Normativa
Las aulas de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA cuentan con texturas adecuadas en sus materiales y acabados con respecto al uso respectivo del ambiente.		- (*) RNE <b>NT A.040. Educación</b> <i>Artículo 14.- Materiales y acabados.</i> <b>Figura 3.</b> Materiales y acabados para piso
SI      NO		
Indicador: Textura	Fotografía	
Los talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA cuentan con texturas adecuadas en sus materiales y acabados con respecto al uso respectivo del ambiente.		- Antideslizantes - Resistentes al tránsito <b>Figura 4.</b> Materiales y acabados para pared
SI      NO		
Indicador: Textura	Fotografía	
Los laboratorios de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA cuentan con texturas adecuadas en sus materiales y acabados con respecto al uso respectivo del ambiente.		- Durables - De fácil mantenimiento
SI      NO		
(*) Se recurre a la normativa del RNE para aportar información acerca de los indicadores que no se especifiquen en el "Reglamento de Edificaciones para uso de las Universidades".		



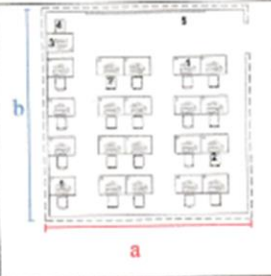
Indicador: Sonido	Fotografía	Normativa
Las aulas de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA cuentan con aisladores acústicos en sus ambientes.		- <b>Reglamento de Edificaciones para uso de las Universidades</b> <i>Capítulo III Normas De Edificación</i> <i>Artículo 21.- Aulas, talleres y laboratorios de enseñanza.</i>
SI	NO	
Indicador: Sonido	Fotografía	- (*) RNE NT A.040 Educación <i>Artículo 8.- Confort en los ambientes</i> <b>Figura 5.</b> Aislamiento de sonido
Los talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA cuentan con aisladores acústicos en sus ambientes.		<p>Muro de Concreto (Aislante)</p> <p>(1) Sonido incidente (2) Sonido reflejado (3) Sonido transmisión</p>
SI	NO	
Indicador: Sonido	Fotografía	
Los laboratorios de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA cuentan con aisladores acústicos en sus ambientes.		
SI	NO	
(*) Se recurre a la normativa del RNE para aportar información acerca de los indicadores que no se especifiquen en el "Reglamento de Edificaciones para uso de las Universidades".		

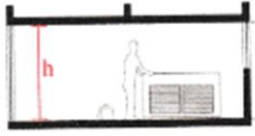


FICHA DE OBSERVACIÓN

Ficha de observación de campo		
<b>Proyecto:</b>	Calidad de Espacio y Neuroarquitectura en aulas y talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura - F.I. - UPLA - Huancayo – 2023	
<b>Nombres y Apellidos:</b>		
<b>Cielo:</b>	<b>Código:</b>	<b>Fecha:</b>
<b>Variable:</b> Calidad de Espacio		
<b>Dimensión:</b> Dimensiones		
<b>Indicador:</b> Proporción	<b>Fotografía</b>	<b>Normativa</b>
Las aulas de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA cuentan con proporción en sus espacios con respecto a la cantidad de usuarios.		- (*) RNE NT A.040. Educación Capítulo II – Condiciones de habitabilidad y funcionalidad. <i>Artículo 13.- Cálculo del número de ocupantes</i> - Aulas 1.5 m <sup>2</sup> por persona.
SI      NO		
<b>Indicador:</b> Proporción	<b>Fotografía</b>	
Los talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA cuentan con proporción en sus espacios con respecto a la cantidad de usuarios.		
SI      NO		- Talleres y Laboratorios 3.0 m <sup>2</sup> por persona.
<b>Indicador:</b> Proporción	<b>Fotografía</b>	
Los laboratorios de la Escuela Profesional de		



Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA tienen proporción en sus espacios con respecto a la cantidad de usuarios.		
SI	NO	
(*) Se recurre a la normativa del RNE para aportar información acerca de los indicadores que no se especifiquen en el "Reglamento de Edificaciones para uso de las Universidades".		


Indicador: Escala	Fotografía	Normativa
Las aulas de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA consideran las alturas correspondientes en relación al usuario.		- Reglamento de Edificaciones para uso de las Universidades Capítulo III. Normas De Edificación <i>Artículo 21.- Aulas, talleres y laboratorios de enseñanza:</i>
SI	NO	
Indicador: Escala	Fotografía	
Los talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA consideran las alturas correspondientes en relación al usuario.		- Sin ventilación forzada: $h_{\min} = 2.80 \text{ m}$ - Con ventilación forzada: $h_{\min} = 2.60 \text{ m}$
SI	NO	



Indicador: Escala	Fotografía	
Los laboratorios de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA consideran las alturas correspondientes en relación al usuario.		
SI	NO	
(*) Se recurre a la normativa del RNE para aportar información acerca de los indicadores que no se especifiquen en el "Reglamento de Edificaciones para uso de las Universidades".		



FICHA DE OBSERVACIÓN

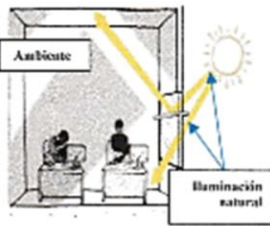
Ficha de observación de campo		
<b>Proyecto</b>	Calidad de Espacio y Neuroarquitectura en aulas y talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura - F.I. - UPLA - Huancayo – 2023	
<b>Fecha:</b>		
<b>Variable:</b> Calidad de Espacio		
<b>Dimensión:</b> Aberturas		
<b>Indicador:</b> Grado de cerramiento	<b>Fotografía</b>	<b>Normativa</b>
Las aulas de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA contienen vanos y puertas que generen un grado de cerramiento en sus ambientes.		- <b>Reglamento de Edificaciones para uso de las Universidades</b> <i>Capítulo III Normas De Edificación</i> <i>Artículo 21.- Aulas, Talleres Y Laboratorios De Enseñanza.</i> <i>Figura 6.</i>
SI      NO		Grado de cerramiento
<b>Indicador:</b> Grado de cerramiento	<b>Fotografía</b>	
Los talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA contienen vanos y puertas que generen un grado de cerramiento en sus ambientes.		
SI      NO		

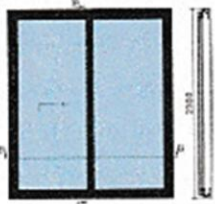
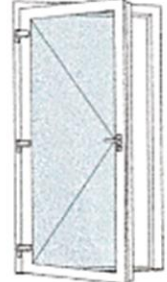


Indicador: Grado de cerramiento	Fotografía	
Los laboratorios de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA contienen vanos y puertas que generen un grado de cerramiento en sus ambientes.		
SI	NO	
(*) Se recurre a la normativa del RNE para aportar información acerca de los indicadores que no se especifiquen en el "Reglamento de Edificaciones para uso de las Universidades".		





Indicador:	Iluminación natural	Fotografía	Normativa
	Las aulas de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA perciben iluminación natural.		- Reglamento de Edificaciones para uso de las Universidades <i>Capítulo III Normas De Edificación</i> <i>Artículo 21.- Aulas, Talleres Y Laboratorios De Enseñanza</i>
SI	NO		
Indicador:	Iluminación natural	Fotografía	Normativa
	Los talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA perciben iluminación natural.		- (*) RNE NT. A0.10. Condiciones Generales De Diseño <i>Artículo 36.- Iluminación natural</i>
SI	NO		
Indicador:	Iluminación natural	Fotografía	Normativa
	Los laboratorios de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA perciben iluminación natural.		- (*) RNE NT A.040. Educación <i>Artículo 8.- Confort en los ambientes</i> <i>Figura 7. Iluminación natural</i>
			
SI	NO		
(*) Se recurre a la normativa del RNE para aportar información acerca de los indicadores que no se especifiquen en el "Reglamento de Edificaciones para uso de las Universidades".			

Indicador: Vistas	Fotografía	Normativa
<p>Las aulas de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA contienen elementos que permiten la vista interior/exterior y viceversa.</p>		<p>- (*) RNE <i>NT E.040 Vidrio</i> <i>Artículo 4.- Vidrios Primarios (Por su visibilidad)</i> <i>Figura 8.</i> <i>Ventana vidriada</i></p>
<p style="text-align: center;">SI      NO</p>		
Indicador: Vistas	Fotografía	
<p>Los talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA contienen elementos que permiten la vista interior/exterior y viceversa.</p>		 <p>- (*) RNE <i>NT A.040. Educación</i> <i>Artículo 16.- Puertas</i> <i>Figura 9.</i> <i>Puerta vidriada o con elemento vidriado</i></p>
<p style="text-align: center;">SI      NO</p>		
Indicador: Vistas	Fotografía	
<p>Los laboratorios de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA contienen elementos que permiten la vista interior/exterior y viceversa.</p>		
<p style="text-align: center;">SI      NO</p>		
<p>(*) Se recurre a la normativa del RNE para aportar información acerca de los indicadores que no se especifican en el "Reglamento de Edificaciones para uso de las Universidades".</p>		



IV. DEL INSTRUMENTO

INDICADORES	CONTENIDO	DEFICIENTE	REGULAR	BUENA	MUY BUENA	EXCELENTE
		0	0,5	1	1,5	2
Claridad	Esta formulado con lenguaje apropiado.					2
Objetividad	Esta expresado en preguntas observables					2
Actualidad	Es adecuado al avance científico y tecnológico					2
Organización	Tiene una organización lógica				1,5	
Suficiencia	Comprende los aspectos en claridad y cantidad				1,5	
Internacionalidad	Responde a los objetivos de la investigación					2
Consistencia	Esta basado en aspectos teóricos, científicos y técnicos					2
Coherencia	Entre las dimensiones, indicadores, preguntas e índices					2
Metodología	Responde a la operalización de variables					2
Pertenencia	Es útil la investigación					2

V. OPINION DE APLICABILIDAD (Factibilidad)

Continuar con la investigación

---

---

---

---



UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES  
FACULTAD DE INGENIERIA  
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA



VI. PUNTAJE DE VALORACION:

19

DNI: 20026997 ..... Celular N°: 964632505 .....  
Correo electrónico: pp1lvvs@gmail.com .....  
Lugar y fecha: Hjo. 9 de Agosto 2023 .....

  
.....  
Firma del Experto Informante



### I. DATOS DEL INFORMANTE

- Apellidos y Nombres: *Wilcahuamán Sanabria, Percy Luis*
- Grado académico: *Mg. Gestión Ambiental y D.S.*
- Cargo e institución donde labora: *Independiente*

### II. ASPECTOS DE VALIDACION

- Nombre del instrumento: *Encuesta sobre la Neuroarquitectura*
- Autor del instrumento: *Bach Arq. Huatuco García, Rony Kafreth*

### III. INSTRUMENTO

#### Questionario de la Neuroarquitectura

Nombres y Apellidos: .....

Ciclo: ..... Código: ..... Fecha: .....

A continuación, se le presenta una serie de preguntas de las dimensiones, lo cual tiene que designar con la escala numerativa del 1 al 5.

1	2	3	4	5
Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre

N°	Indicadores	Escala				
		1	2	3	4	5
1	¿Siente usted que la iluminación es óptima en las aulas y talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA?					
2	¿Percibe usted diversidad de colores en las aulas y talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA?					

Bach Arq. HUATUCO GARCÍA, Rony Kafreth



3	¿Percibe usted diversidad de formas en los contornos de las aulas y talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA?					
4	¿Siente usted armonía en el entorno de las aulas y talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA?					
5	¿Siente usted que es adecuada la proporción de los espacios de las aulas y talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA?					
6	¿Percibe usted diversidad de materialidad en las aulas y talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA?					
7	¿Le genera a usted confort ambiental las aulas y talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA?					
8	¿Percibe usted distorsión y/o eliminación de ruido en las aulas y talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA?					
9	¿Percibe usted aromas naturales en las aulas y talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA?					
10	¿Ha tenido usted sensación de aromas particulares en las aulas y talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA?					
<b>Dimensión 2: Aprendizaje y memoria</b>						
11	¿Genera en usted un estímulo positivo y/o negativo el entorno de las aulas y talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA?					
12	¿Recuerda usted las clases y/o actividades realizadas durante el día en las aulas y talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA?					
13	¿Recuerda usted las clases y/o actividades realizadas durante el mes en las aulas y talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA?					



UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES  
FACULTAD DE INGENIERIA  
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA



14	¿Considera que sus capacidades cognitivas mejoran cuando realiza sus clases y/o actividades en las aulas y talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA?					
<b>Dimensión 3: Emociones</b>						
15	¿Mejora su estado de ánimo cuando se encuentra en las aulas y talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA?					
16	¿Mejora su productividad en la realización de sus clases y/o actividades en las aulas y talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA?					
17	¿Le genera fatiga mental el entorno de las aulas y talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA?					
18	¿Le genera estrés el entorno de las aulas y talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA?					

**IV. DEL INSTRUMENTO**

INDICADORES	CONTENIDO	DEFICIENTE	REGULAR	BUENA	MUY BUENA	EXCELENTE
		0	0.5	1	1.5	2
<b>Claridad</b>	Esta formulado con lenguaje apropiado.				X	
<b>Objetividad</b>	Esta expresado en preguntas observables					X
<b>Actualidad</b>	Es adecuado al avance científico y tecnológico					X
<b>Organización</b>	Tiene una organización lógica					X
<b>Suficiencia</b>	Comprende los aspectos en claridad y cantidad					X

Bach Arq. HUATUCO GARCÍA, Rony Kafreth



Internacionalidad	Responde a los objetivos de la investigación				X	
Consistencia	Está basado en aspectos teóricos, científicos y técnicos					X
Coherencia	Entre las dimensiones, indicadores, preguntas e índices				X	
Metodología	Responde a la operalización de variables				X	
Pertenencia	Es útil la investigación					X

V. OPINION DE APLICABILIDAD (Factibilidad)

Continuar con la investigación

VI. PUNTAJE DE VALORACION:

19

DNI: 20026987 ..... Celular N°: 964632505 .....

Correo electrónico: 7711vss@gmail.com .....

Lugar y fecha: H. y. 8 de Agosto 2023 .....

.....  
Firma del Experto Informante





### I. DATOS DEL INFORMANTE

- Apellidos y Nombres: CASTAÑEDA CASTAÑEDA ENRIQUETA
- Grado académico: MAESTRA EN GESTIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN
- Cargo e institución donde labora: MUNICIPALIDAD DISTRITO DE HUANCAN

### II. ASPECTOS DE VALIDACION

- Nombre del instrumento: Encuesta sobre la Neuroarquitectura
- Autor del instrumento: Bach Arq. Huatuco García, Rony Kafreth

### III. INSTRUMENTO

#### Cuestionario de la Neuroarquitectura

Nombres y Apellidos: .....

Ciclo: ..... Código: ..... Fecha: .....

A continuación, se le presenta una serie de preguntas de las dimensiones, lo cual tiene que designar con la escala numerativa del 1 al 5.

1	2	3	4	5
Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre

N°	Indicadores	Escala				
		1	2	3	4	5
1	¿Siente usted que la iluminación es óptima en las aulas y talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA?					
2	¿Percibe usted diversidad de colores en las aulas y talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA?					

Bach Arq. HUATUCO GARCÍA, Rony Kafreth



3	¿Percibe usted diversidad de formas en los contornos de las aulas y talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA?					
4	¿Siente usted armonía en el entorno de las aulas y talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA?					
5	¿Siente usted que es adecuada la proporción de los espacios de las aulas y talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA?					
6	¿Percibe usted diversidad de materialidad en las aulas y talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA?					
7	¿Le genera a usted confort ambiental las aulas y talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA?					
8	¿Percibe usted distorsión y/o eliminación de ruido en las aulas y talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA?					
9	¿Percibe usted aromas naturales en las aulas y talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA?					
10	¿Ha tenido usted sensación de aromas particulares en las aulas y talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA?					
<b>Dimensión 2: Aprendizaje y memoria</b>						
11	¿Genera en usted un estímulo positivo y/o negativo el entorno de las aulas y talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA?					
12	¿Recuerda usted las clases y/o actividades realizadas durante el día en las aulas y talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA?					
13	¿Recuerda usted las clases y/o actividades realizadas durante el mes en las aulas y talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA?					



14	¿Considera que sus capacidades cognitivas mejoran cuando realiza sus clases y/o actividades en las aulas y talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA?					
<b>Dimensión 3: Emociones</b>						
15	¿Mejora su estado de ánimo cuando se encuentra en las aulas y talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA?					
16	¿Mejora su productividad en la realización de sus clases y/o actividades en las aulas y talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA?					
17	¿Le genera fatiga mental el entorno de las aulas y talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA?					
18	¿Le genera estrés el entorno de las aulas y talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA?					

IV. DEL INSTRUMENTO

INDICADORES	CONTENIDO	DEFICIENTE	REGULAR	BUENA	MUY BUENA	EXCELENTE
		0	0.5	1	1.5	2
Claridad	Esta formulado con lenguaje apropiado.				X	
Objetividad	Esta expresado en preguntas observables					X
Actualidad	Es adecuado al avance científico y tecnológico					X
Organización	Tiene una organización lógica					X
Suficiencia	Comprende los aspectos en claridad y cantidad				X	



Internacionalidad	Responde a los objetivos de la investigación					X
Consistencia	Está basado en aspectos teóricos, científicos y técnicos					/
Coherencia	Entre las dimensiones, indicadores, preguntas e índices			/		
Metodología	Responde a la operalización de variables					X
Pertenencia	Es útil la investigación					X

V. OPINION DE APLICABILIDAD (Factibilidad)

El proyecto de investigación es APLICABLE

VI. PUNTAJE DE VALORACION:

19

DNI: 45797557 ..... Celular N°: 964838507 .....

Correo electrónico: rony.garcia@bolmail.com .....

Lugar y fecha: Huancayo 10 de Agosto del 2023 .....

  
Experto Calificado en  
ARQUITECTA  
C.A.P. 16519

Firma del Experto Informante



### I. DATOS DEL INFORMANTE

- Apellidos y Nombres: DAMIAN PEINADO, YDNE VICTOR
- Grado académico: ARQUITECTO
- Cargo e institución donde labora: UNIVERSIDAD CONTINENTAL

### II. ASPECTOS DE VALIDACION

- Nombre del instrumento: Encuesta sobre la Neuroarquitectura
- Autor del instrumento: Bach Arq. Huatuco García, Rony Kafreth

### III. INSTRUMENTO

#### Cuestionario de la Neuroarquitectura

Nombres y Apellidos: .....

Ciclo: ..... Código: ..... Fecha: .....

A continuación, se le presenta una serie de preguntas de las dimensiones, lo cual tiene que designar con la escala numerativa del 1 al 5.

1	2	3	4	5
Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre

N°	Indicadores	Escala				
		1	2	3	4	5
1	¿Siente usted que la iluminación es óptima en las aulas y talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA?					
2	¿Percibe usted diversidad de colores en las aulas y talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA?					

Bach Arq. HUATUCO GARCÍA, Rony Kafreth



3	¿Percibe usted diversidad de formas en los contornos de las aulas y talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA?					
4	¿Siente usted armonía en el entorno de las aulas y talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA?					
5	¿Siente usted que es adecuada la proporción de los espacios de las aulas y talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA?					
6	¿Percibe usted diversidad de materialidad en las aulas y talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA?					
7	¿Le genera a usted confort ambiental las aulas y talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA?					
8	¿Percibe usted distorsión y/o eliminación de ruido en las aulas y talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA?					
9	¿Percibe usted aromas naturales en las aulas y talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA?					
10	¿Ha tenido usted sensación de aromas particulares en las aulas y talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA?					
<b>Dimensión 2: Aprendizaje y memoria</b>						
11	¿Genera en usted un estímulo positivo y/o negativo el entorno de las aulas y talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA?					
12	¿Recuerda usted las clases y/o actividades realizadas durante el día en las aulas y talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA?					
13	¿Recuerda usted las clases y/o actividades realizadas durante el mes en las aulas y talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA?					



14	¿Considera que sus capacidades cognitivas mejoran cuando realiza sus clases y/o actividades en las aulas y talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA?						
<b>Dimensión 3: Emociones</b>							
15	¿Mejora su estado de ánimo cuando se encuentra en las aulas y talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA?						
16	¿Mejora su productividad en la realización de sus clases y/o actividades en las aulas y talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA?						
17	¿Le genera fatiga mental el entorno de las aulas y talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA?						
18	¿Le genera estrés el entorno de las aulas y talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA?						

#### IV. DEL INSTRUMENTO

INDICADORES	CONTENIDO	DEFICIENTE	REGULAR	BUENA	MUY BUENA	EXCELENTE
		0	0.5	1	1.5	2
Claridad	Esta formulado con lenguaje apropiado.					X
Objetividad	Esta expresado en preguntas observables					X
Actualidad	Es adecuado al avance científico y tecnológico				X	
Organización	Tiene una organización lógica					X
Suficiencia	Comprende los aspectos en claridad y cantidad					X

Bach Arq. HUATUCO GARCÍA, Rony Kafreth



Internacionalidad	Responde a los objetivos de la investigación					X
Consistencia	Está basado en aspectos teóricos, científicos y técnicos					X
Coherencia	Entre las dimensiones, indicadores, preguntas e índices			X		
Metodología	Responde a la operalización de variables					X
Pertenencia	Es útil la investigación					X

V. OPINION DE APLICABILIDAD (Factibilidad)

APLICABLE

VI. PUNTAJE DE VALORACION:

19

DNI: 19901452 Celular N°: 964665737  
Correo electrónico: ydamian@continental.edu.pe  
Lugar y fecha: Huancayo, Agosto 2023



Victor Damian Peinado  
ARQUITECTO  
CAP. 9561

Firma del Experto Informante





### I. DATOS DEL INFORMANTE

- Apellidos y Nombres: *Espinoza Tisco Lisbeth Mirella.*
- Grado académico: *Magister en psicología*
- Cargo e institución donde labora: *Psicóloga Ocupacional en Clínica Ortega.*

### II. ASPECTOS DE VALIDACION

- Nombre del instrumento: Encuesta sobre la Neuroarquitectura
- Autor del instrumento: Bach Arq. Huatuco García, Rony Kafreth

### III. INSTRUMENTO

#### Cuestionario de la Neuroarquitectura

Nombres y Apellidos: .....

Ciclo: ..... Código: ..... Fecha: .....

A continuación, se le presenta una serie de preguntas de las dimensiones, lo cual tiene que designar con la escala numerativa del 1 al 5.

1	2	3	4	5
Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre

N°	Indicadores	Escala				
		1	2	3	4	5
1	¿Siente usted que la iluminación es óptima en las aulas y talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA?					
2	¿Percibe usted diversidad de colores en las aulas y talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA?					

Bach Arq. HUATUCO GARCÍA, Rony Kafreth



3	¿Percibe usted diversidad de formas en los contornos de las aulas y talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA?					
4	¿Siente usted armonía en el entorno de las aulas y talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA?					
5	¿Siente usted que es adecuada la proporción de los espacios de las aulas y talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA?					
6	¿Percibe usted diversidad de materialidad en las aulas y talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA?					
7	¿Le genera a usted confort ambiental las aulas y talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA?					
8	¿Percibe usted distorsión y/o eliminación de ruido en las aulas y talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA?					
9	¿Percibe usted aromas naturales en las aulas y talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA?					
10	¿Ha tenido usted sensación de aromas particulares en las aulas y talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA?					
<b>Dimensión 2: Aprendizaje y memoria</b>						
11	¿Genera en usted un estímulo positivo y/o negativo el entorno de las aulas y talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA?					
12	¿Recuerda usted las clases y/o actividades realizadas durante el día en las aulas y talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA?					
13	¿Recuerda usted las clases y/o actividades realizadas durante el mes en las aulas y talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA?					



14	¿Considera que sus capacidades cognitivas mejoran cuando realiza sus clases y/o actividades en las aulas y talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA?						
<b>Dimensión 3: Emociones</b>							
15	¿Mejora su estado de ánimo cuando se encuentra en las aulas y talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA?						
16	¿Mejora su productividad en la realización de sus clases y/o actividades en las aulas y talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA?						
17	¿Le genera fatiga mental el entorno de las aulas y talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA?						
18	¿Le genera estrés el entorno de las aulas y talleres de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la UPLA?						

#### IV. DEL INSTRUMENTO

INDICADORES	CONTENIDO	DEFICIENTE	REGULAR	BUENA	MUY BUENA	EXCELENTE
		0	0.5	1	1.5	2
Claridad	Esta formulado con lenguaje apropiado.				X	
Objetividad	Esta expresado en preguntas observables					X
Actualidad	Es adecuado al avance científico y tecnológico					X
Organización	Tiene una organización lógica					X
Suficiencia	Comprende los aspectos en claridad y cantidad					X

Bach Arq. HUATUCO GARCÍA, Rony Kafreth



<b>Internacionalidad</b>	Responde a los objetivos de la investigación				X	
<b>Consistencia</b>	Está basado en aspectos teóricos, científicos y técnicos					X
<b>Coherencia</b>	Entre las dimensiones, indicadores, preguntas e índices				X	
<b>Metodología</b>	Responde a la operalización de variables				X	
<b>Pertenencia</b>	Es útil la investigación					X

V. OPINION DE APLICABILIDAD (Factibilidad)

Es aplicable

---

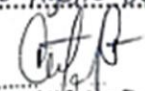

---

---

VI. PUNTAJE DE VALORACION:

18

DNI: 73249502 Celular N°: 968558723  
Correo electrónico: espinosa.leseth.36@gmail.com  
Lugar y fecha: Huancaayo, 09 de Agosto del 2023.

  
  
Lisbeth M. Espinoza Ica  
Psicóloga  
C.P. 13727  
Firma del Experto Informante

ANEXO 07

SABANA DE DATOS

		variable 1																variable 2																																								
		D1					D2					D3						V2D1						V2D2				V2D3																														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1	1	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18															
1	2	2	2	1	1	1	1	2	1	13	APLICA	1	1	1	1	2	2	8	NO APLICA	2	2	2	2	2	2	1	2	17	APLICA	38	APLICA	4	1	2	1	1	1	4	1	1	1	17	BAJO	2	4	4	1	11	REGULAR	5	4	1	2	12	REGULAR			
2	1	1	1	1	1	2	2	2	1	12	NO APLICA	1	2	1	1	2	1	8	NO APLICA	2	2	1	1	2	1	2	2	15	APLICA	35	APLICA	2	5	1	4	2	1	3	1	1	1	21	BAJO	1	3	3	3	10	BAJO	1	1	1	4	7	BAJO			
3	1	2	2	1	1	1	1	1	1	11	NO APLICA	2	1	1	1	1	1	7	NO APLICA	1	2	2	2	2	1	2	2	16	APLICA	34	APLICA	3	2	5	5	1	2	1	1	1	1	22	BAJO	5	5	5	4	19	ALTO	5	3	1	2	11	BAJO			
4	1	2	1	1	1	2	1	1	1	11	NO APLICA	2	1	2	2	1	1	9	APLICA	2	1	2	2	2	2	1	2	1	15	APLICA	35	APLICA	4	5	4	1	1	1	1	1	1	0	19	BAJO	3	1	5	1	10	BAJO	3	1	1	2	7	BAJO		
5	1	2	2	2	1	1	1	1	2	13	APLICA	1	2	2	1	1	1	8	NO APLICA	2	1	1	1	1	1	2	1	12	NO APLIC	33	NO APLICA	5	1	1	1	1	1	1	4	1	1	1	17	BAJO	1	1	5	2	9	BAJO	1	3	1	1	6	BAJO		
6	2	1	1	1	1	1	2	1	2	12	NO APLICA	1	1	2	1	1	2	8	NO APLICA	2	1	1	2	2	1	1	1	12	NO APLIC	32	NO APLICA	5	2	1	2	1	1	1	3	1	1	1	18	BAJO	3	1	1	5	10	BAJO	3	5	1	3	12	REGULAR		
7	2	1	1	1	1	2	1	1	1	11	NO APLICA	1	1	2	2	1	1	8	NO APLICA	2	2	2	1	2	2	1	1	15	APLICA	34	APLICA	1	4	4	5	1	1	1	1	1	3	22	BAJO	3	1	4	1	9	BAJO	5	4	1	2	12	REGULAR			
8	1	1	1	2	1	1	1	2	1	11	NO APLICA	2	2	2	2	1	1	10	APLICA	1	2	1	1	2	1	1	1	11	NO APLIC	32	NO APLICA	1	1	2	5	3	1	2	1	2	4	22	BAJO	5	3	1	1	10	BAJO	4	1	1	2	8	BAJO			
9	2	2	1	1	1	1	1	1	1	11	NO APLICA	2	1	1	1	1	2	8	NO APLICA	1	2	1	1	1	1	1	2	1	11	NO APLIC	30	NO APLICA	4	4	1	3	3	1	1	1	1	1	1	20	BAJO	1	1	3	5	10	BAJO	4	4	11	5	24	ALTO	
10	1	1	2	1	2	2	2	1	1	13	APLICA	1	1	2	2	1	1	8	NO APLICA	2	1	2	2	1	1	1	1	12	NO APLIC	33	NO APLICA	1	2	2	5	2	1	1	3	3	1	1	21	BAJO	3	3	1	2	9	BAJO	3	1	1	3	8	BAJO		
11	1	1	1	1	1	1	1	2	1	10	NO APLICA	2	1	2	1	1	1	8	NO APLICA	2	1	1	1	1	1	2	2	1	12	NO APLIC	30	NO APLICA	4	1	5	4	1	4	1	1	1	1	1	23	REGULAR	1	5	1	1	8	BAJO	2	2	1	1	5	10	BAJO
12	2	1	1	1	1	1	1	1	2	11	NO APLICA	1	1	2	2	1	1	8	NO APLICA	1	1	2	1	1	2	2	2	14	APLICA	33	NO APLICA	4	1	2	3	1	5	1	1	1	1	1	20	BAJO	5	1	1	3	10	BAJO	5	1	4	1	11	BAJO		
13	1	1	2	2	1	1	2	1	1	12	NO APLICA	1	2	2	1	2	2	10	APLICA	2	1	2	1	2	2	2	2	15	APLICA	37	APLICA	5	1	3	1	2	5	1	1	1	1	1	21	BAJO	2	1	1	3	7	BAJO	3	1	1	4	9	BAJO		
14	2	1	2	1	1	1	1	1	2	12	NO APLICA	2	1	2	2	1	1	9	APLICA	2	2	1	1	1	1	2	1	12	NO APLIC	33	NO APLICA	2	3	3	2	5	1	1	1	1	1	1	20	BAJO	1	2	5	2	10	BAJO	1	1	1	3	6	BAJO		
15	2	1	2	2	2	2	2	1	1	16	APLICA	1	2	1	1	2	1	8	NO APLICA	1	1	2	2	1	1	1	1	12	NO APLIC	36	APLICA	4	2	2	3	3	1	1	2	2	1	2	21	BAJO	1	3	5	1	10	BAJO	3	3	1	1	8	BAJO		
16	1	1	1	1	1	2	1	2	2	12	NO APLICA	1	1	1	2	1	1	7	NO APLICA	2	2	1	1	2	2	1	1	13	NO APLIC	32	NO APLICA	5	1	2	1	5	2	4	1	4	1	2	26	REGULAR	5	4	1	1	11	REGULAR	4	1	1	1	7	BAJO		
17	1	2	1	1	1	1	1	1	1	10	NO APLICA	1	2	1	1	1	1	7	NO APLICA	1	1	1	1	1	2	1	2	12	NO APLIC	29	NO APLICA	5	3	3	1	1	2	1	4	1	1	22	BAJO	5	1	1	1	8	BAJO	3	1	2	5	11	BAJO			
18	2	1	1	1	1	1	1	2	2	12	NO APLICA	2	2	1	1	1	1	8	NO APLICA	2	1	1	1	1	1	1	2	11	NO APLIC	31	NO APLICA	2	5	3	1	3	4	1	1	1	1	22	BAJO	4	1	1	1	7	BAJO	5	1	1	5	12	REGULAR			
19	1	1	2	2	2	1	1	1	1	12	NO APLICA	2	2	2	2	1	1	11	APLICA	1	1	2	2	1	2	2	1	1	13	NO APLIC	36	APLICA	3	3	5	1	1	1	3	2	1	1	21	BAJO	2	2	4	1	9	BAJO	1	1	1	1	4	BAJO		
20	1	1	2	1	2	1	1	2	1	12	NO APLICA	2	1	2	1	1	1	8	NO APLICA	1	2	2	1	2	1	1	1	2	13	NO APLIC	33	NO APLICA	5	2	4	1	3	1	3	1	2	1	1	21	BAJO	4	3	5	1	13	REGULAR	3	1	1	1	6	BAJO	
21	2	2	2	1	2	1	2	2	2	16	APLICA	2	1	1	1	1	2	8	NO APLICA	1	2	1	1	2	2	1	2	14	APLICA	38	APLICA	4	1	3	11	1	1	3	1	1	1	27	REGULAR	3	2	3	1	9	BAJO	4	1	1	1	7	BAJO			
22	1	2	1	2	1	2	1	1	2	13	APLICA	2	2	1	1	1	1	8	NO APLICA	2	2	1	1	2	1	1	1	12	NO APLIC	33	NO APLICA	1	1	1	1	1	5	2	5	4	1	22	BAJO	4	4	1	1	10	BAJO	1	1	1	3	6	BAJO			
23	1	1	1	1	2	1	1	2	2	12	NO APLICA	2	1	2	1	1	1	8	NO APLICA	2	1	1	1	1	2	1	2	13	NO APLIC	33	NO APLICA	1	2	5	1	1	3	1	2	1	5	22	BAJO	4	1	5	1	11	REGULAR	1	3	1	1	6	BAJO			
24	1	1	1	1	1	1	1	2	1	10	NO APLICA	2	1	1	1	2	1	8	NO APLICA	2	1	1	1	2	2	1	1	13	NO APLIC	31	NO APLICA	4	1	5	1	1	3	2	1	1	1	20	BAJO	4	1	1	2	8	BAJO	2	1	1	5	9	BAJO			
25	2	1	1	1	1	1	1	1	2	11	NO APLICA	1	1	1	1	2	2	8	NO APLICA	1	2	1	1	2	2	1	1	12	NO APLIC	31	NO APLICA	2	3	1	1	1	1	4	4	4	1	22	BAJO	3	1	1	4	9	BAJO	2	1	1	2	6	BAJO			
26	1	2	1	2	2	1	2	1	1	13	APLICA	1	2	1	1	1	1	7	NO APLICA	1	2	1	1	2	2	1	2	1	13	NO APLIC	33	NO APLICA	2	3	5	1	1	2	1	1	3	1	20	BAJO	5	3	1	1	10	BAJO	4	1	1	1	7	BAJO		
27	1	2	1	2	1	1	1	1	1	11	NO APLICA	1	2	1	2	2	2	10	APLICA	2	2	1	1	1	1	2	1	1	12	NO APLIC	33	NO APLICA	2	2	1	1	1	1	5	1	4	1	19	BAJO	2	4	1	1	8	BAJO	1	3	1	1	5	10	BAJO	
28	1	2	2	1	1	1	1	1	2	12	NO APLICA	2	1	1	1	2	1	8	NO APLICA	2	1	1	2	1	1	1	2	1	12	NO APLIC	32	NO APLICA	1	4	5	1	1	1	1	2	4	1	21	BAJO	1	3	1	2	7	BAJO	3	1	1	3	8	BAJO		
29	2	1	1	2	2	1	1	1	1	12	NO APLICA	1	1	1	2	1	1	7	NO APLICA	2	1	2	1	2	1	2	1	13	NO APLIC	32	NO APLICA	1	3	1	1	1	1	5	2	5	1	21	BAJO	1	1	1	5	8	BAJO	1	4	1	5	11	BAJO			
30	2	1	1	1	1	1	1	1	2	11	NO APLICA	1	1	1	1	1	2	7	NO APLICA	1	2	1	2	1	1	1	1	11	NO APLIC	29	NO APLICA	3	2	3	1	1	1	2	1	3	4	21	BAJO	1	2	1	4	8	BAJO	2	1	1	4	8	BAJO			
31	1	1	1	1	1	1	1	1	2	10	NO APLICA	2	1	1	1	1	1	7	NO APLICA	1	1	1	1	1	1	1	2	10	NO APLIC	27	NO APLICA	3	5	2	3	3	5	4	2	5	4	36	ALTO	3	1	2	1	7	BAJO	1	2	1	4	8	BAJO			
32	2	1	1	1	1	1	2	1	1	11	NO APLICA	1	1	2	2	1	2	9	APLICA	2	2	2	1	1	2	1	1	13	NO APLIC	33	NO APLICA	3	2	4	2	5	5	5	5	3	3	37	ALTO	2	3	4	1	10	BAJO	5	1	4	1	11	BAJO			
33	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	NO APLICA	2	1	1	1	1	1	7	NO APLICA	2	2	1	2	2	1	1	2	14	APLICA	30	NO APLICA																											

34	1	1	1	1	2	1	1	1	2	11	NO APLICA	1	1	1	1	1	6	NO APLICA	2	2	2	2	1	2	1	2	2	16	APLICA	33	NO APLICA	1	1	1	1	4	3	5	1	2	3	22	BAJO	5	3	1	1	10	BAJO	4	1	1	4	10	BAJO		
35	2	2	1	1	1	2	1	1	1	12	NO APLICA	1	1	1	1	1	2	7	NO APLICA	1	2	1	2	1	1	2	1	1	12	NO APLIC	31	NO APLICA	2	3	1	2	3	5	1	5	4	11	37	ALTO	2	1	1	1	5	BAJO	3	1	2	4	10	BAJO	
36	2	1	1	1	1	1	1	2	2	12	NO APLICA	2	1	1	2	1	1	8	NO APLICA	1	1	1	2	1	1	1	2	2	12	NO APLIC	32	NO APLICA	1	3	1	1	4	2	1	5	1	3	22	BAJO	1	3	1	5	10	BAJO	2	1	2	1	6	BAJO	
37	2	1	1	1	1	2	1	2	1	12	NO APLICA	1	1	1	1	1	1	6	NO APLICA	2	2	1	1	1	2	2	2	2	15	APLICA	33	NO APLICA	1	5	2	1	1	5	3	1	1	1	21	BAJO	1	3	1	1	6	BAJO	3	1	1	5	10	BAJO	
38	2	1	1	1	1	1	1	1	1	10	NO APLICA	2	1	2	1	1	1	8	NO APLICA	1	2	2	2	1	1	1	2	1	13	NO APLIC	31	NO APLICA	5	1	2	1	2	2	5	1	5	1	25	REGULAR	1	1	1	1	4	BAJO	5	1	4	4	14	REGULAR	
39	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	NO APLICA	1	1	1	1	2	2	8	NO APLICA	2	1	2	2	2	2	2	2	1	16	APLICA	33	NO APLICA	1	1	2	1	1	2	3	2	5	1	19	BAJO	4	2	1	1	8	BAJO	2	2	1	1	6	BAJO	
40	1	1	1	1	1	1	1	2	1	10	NO APLICA	2	1	1	2	1	1	8	NO APLICA	2	2	1	2	1	1	1	2	2	14	APLICA	32	NO APLICA	2	1	4	1	1	4	4	1	4	1	23	REGULAR	2	1	1	3	7	BAJO	2	1	1	4	8	BAJO	
41	2	1	1	1	1	1	1	1	2	11	NO APLICA	2	1	1	1	1	1	7	NO APLICA	2	1	1	2	2	1	1	1	2	13	NO APLIC	31	NO APLICA	1	4	1	1	3	1	4	1	4	1	21	BAJO	3	1	2	5	11	REGULAR	2	3	1	4	10	BAJO	
42	1	1	2	1	2	1	1	2	1	12	NO APLICA	2	2	1	1	1	1	8	NO APLICA	2	1	1	2	2	1	1	2	1	13	NO APLIC	33	NO APLICA	3	3	1	3	1	1	3	1	4	1	21	BAJO	4	3	1	1	9	BAJO	1	1	5	2	9	BAJO	
43	1	1	1	2	2	1	1	1	1	11	NO APLICA	2	1	2	1	1	1	8	NO APLICA	1	2	1	2	2	1	1	1	2	13	NO APLIC	32	NO APLICA	4	1	4	1	2	2	2	1	2	1	20	BAJO	3	3	1	1	8	BAJO	1	4	2	1	8	BAJO	
44	1	2	1	2	1	2	1	1	1	12	NO APLICA	1	1	1	1	1	1	6	NO APLICA	2	2	2	2	1	2	1	1	1	14	APLICA	32	NO APLICA	3	1	2	1	3	4	3	1	4	1	23	REGULAR	5	1	1	1	8	BAJO	1	3	2	1	7	BAJO	
45	2	2	1	2	2	1	2	1	2	15	APLICA	1	1	1	1	1	1	6	NO APLICA	2	1	1	1	1	1	1	2	2	12	NO APLIC	33	NO APLICA	2	1	4	1	5	1	5	1	4	1	25	REGULAR	5	2	2	1	10	BAJO	3	1	1	2	7	BAJO	
46	2	1	1	1	1	1	2	1	2	12	NO APLICA	1	1	1	1	1	1	6	NO APLICA	2	2	1	2	1	2	1	2	1	14	APLICA	32	NO APLICA	2	1	1	1	1	2	4	4	3	20	BAJO	5	1	4	1	11	REGULAR	3	5	1	1	10	BAJO		
47	1	1	1	1	1	1	1	2	2	11	NO APLICA	2	1	2	1	1	1	8	NO APLICA	2	1	1	1	2	1	2	2	2	14	APLICA	33	NO APLICA	2	1	1	1	1	1	5	2	2	17	BAJO	1	2	3	2	8	BAJO	2	5	1	2	10	BAJO		
48	1	1	2	2	1	2	1	1	1	12	NO APLICA	1	2	1	1	1	2	8	NO APLICA	1	2	1	1	2	2	1	1	2	13	NO APLIC	33	NO APLICA	3	1	1	1	1	1	2	5	3	1	19	BAJO	4	1	1	4	10	BAJO	3	11	4	2	20	ALTO	
49	2	1	1	2	2	1	1	1	1	12	NO APLICA	1	1	1	1	1	1	6	NO APLICA	2	1	2	1	1	1	2	2	2	14	APLICA	32	NO APLICA	3	3	1	1	1	1	3	2	5	1	21	BAJO	4	3	1	2	10	BAJO	2	2	1	3	8	BAJO	
50	1	2	1	1	1	1	1	2	1	11	NO APLICA	2	1	1	2	1	1	8	NO APLICA	2	2	1	1	2	1	2	1	2	14	APLICA	33	NO APLICA	2	2	1	1	1	1	5	4	1	3	21	BAJO	2	4	1	2	9	BAJO	2	1	1	1	5	BAJO	
51	2	1	1	2	1	1	1	2	1	12	NO APLICA	1	1	1	1	1	1	6	NO APLICA	1	2	2	2	2	2	1	2	1	15	APLICA	33	NO APLICA	4	4	1	1	1	1	3	4	1	21	BAJO	5	2	1	4	12	REGULAR	5	3	1	1	10	BAJO		
52	1	2	1	1	2	1	1	2	2	13	APLICA	1	1	1	1	1	1	6	NO APLICA	2	1	1	1	2	2	2	1	2	14	APLICA	33	NO APLICA	2	5	1	1	2	1	1	2	4	1	20	BAJO	4	1	1	1	7	BAJO	3	1	1	5	10	BAJO	
53	2	1	1	1	1	2	1	1	2	12	NO APLICA	1	2	1	1	1	2	8	NO APLICA	1	2	1	2	2	1	1	1	2	13	NO APLIC	33	NO APLICA	2	4	1	1	1	1	1	1	1	11	34	ALTO	1	3	1	2	7	BAJO	5	1	1	2	9	BAJO	
54	2	1	1	1	1	1	1	2	1	11	NO APLICA	1	2	2	1	1	1	8	NO APLICA	2	1	1	1	2	1	1	1	2	12	NO APLIC	31	NO APLICA	4	1	3	2	1	1	1	4	1	1	19	BAJO	2	3	1	1	7	BAJO	1	1	1	3	6	BAJO	
55	2	1	1	1	1	1	1	2	1	11	NO APLICA	1	1	1	1	1	1	6	NO APLICA	2	1	2	2	1	2	2	2	2	16	APLICA	33	NO APLICA	2	2	2	1	2	2	2	1	1	16	BAJO	1	3	1	1	6	BAJO	1	3	1	1	5	BAJO		
56	2	1	1	1	2	1	2	1	1	12	NO APLICA	1	1	1	1	1	1	6	NO APLICA	2	1	1	2	1	2	1	2	2	14	APLICA	32	NO APLICA	5	2	2	1	3	2	2	1	1	1	19	BAJO	4	4	3	1	12	REGULAR	1	1	1	3	6	BAJO	
57	1	2	1	1	1	1	1	1	1	10	NO APLICA	1	1	2	2	1	2	9	APLICA	2	2	2	2	2	2	2	1	1	16	APLICA	35	APLICA	1	2	3	1	1	2	1	4	4	1	20	BAJO	3	2	1	1	7	BAJO	2	1	1	4	8	BAJO	
58	1	1	1	1	1	1	1	2	1	10	NO APLICA	1	1	1	1	1	2	7	NO APLICA	2	2	1	2	2	2	2	1	1	15	APLICA	32	NO APLICA	5	1	2	5	4	1	1	1	1	1	22	BAJO	5	2	1	1	9	BAJO	1	1	1	5	8	BAJO	
59	2	1	1	1	1	1	1	2	2	11	NO APLICA	2	1	2	2	2	2	11	APLICA	2	1	2	1	1	1	2	1	2	13	NO APLIC	35	APLICA	5	1	4	1	4	2	1	1	1	1	21	BAJO	5	1	1	1	8	BAJO	1	3	1	3	8	BAJO	
60	2	1	2	2	2	1	1	1	1	14	APLICA	2	1	1	2	1	2	9	APLICA	2	2	2	1	1	1	2	2	1	15	APLICA	38	APLICA	2	4	4	1	4	1	1	1	1	1	20	BAJO	1	3	4	2	10	BAJO	1	1	2	2	6	BAJO	
61	1	1	1	2	1	1	2	1	1	11	NO APLICA	1	2	1	1	2	1	8	NO APLICA	2	2	1	2	2	1	1	1	1	13	NO APLIC	32	NO APLICA	2	1	3	1	1	1	4	4	3	1	4	34	ALTO	5	4	1	1	11	REGULAR	2	1	1	5	9	BAJO
62	2	2	1	1	2	2	1	2	1	15	APLICA	1	1	1	2	1	2	8	NO APLICA	2	2	1	1	1	1	2	2	1	13	NO APLIC	36	APLICA	1	2	5	2	2	5	1	3	1	1	21	BAJO	5	1	1	1	8	BAJO	2	1	1	1	5	BAJO	
63	1	1	1	1	1	2	2	1	1	11	NO APLICA	2	2	1	1	1	1	8	NO APLICA	1	2	2	1	2	1	2	1	1	13	NO APLIC	32	NO APLICA	4	1	3	1	5	4	1	1	1	1	22	BAJO	4	1	1	1	7	BAJO	1	3	1	3	8	BAJO	
64	1	1	1	1	1	2	2	1	2	12	NO APLICA	2	1	1	1	2	2	9	APLICA	2	1	2	2	1	2	1	1	2	14	APLICA	35	APLICA	3	2	1	1	3	4	2	1	1	4	22	BAJO	4	1	2	3	10	BAJO	1	5	1	2	9	BAJO	
65	2	1	1	1	2	1	1	1	1	11	NO APLICA	2	1	1	1	1	2	8	NO APLICA	2	1	2	2	1	2	1	1	1	13	NO APLIC	32	NO APLICA	1	3	3	3	2	5	1	1	1	1	21	BAJO	2	2	2	4	10	BAJO	1	1	4	3	9	BAJO	
66	1	1	1	1	1	1	1	2	1	10	NO APLICA	1	1	1	1	1	1	6	NO APLICA	2	1	1	1	2	1	2	1	1	12	NO APLIC	28	NO APLICA	5	2	4	1	1	1	1	1	2	3	21	BAJO	5	1	2	2	10	BAJO	3	2	1	5	11	BAJO	
67	2	1	1	1	1	1	1	2	1	11	NO APLICA	1	2	1	1	2	1	8	NO APLICA	1	2	2	2	1	1	1	1	2	13	NO APLIC	32	NO APLICA	1	2	2	4	2	2	1	1	3	3	21	BAJO	3	4	1										

79	1	1	1	1	2	2	1	1	2	12	NO APLICA	1	2	1	2	1	1	8	NO APLICA	2	2	1	2	1	1	1	1	1	12	NO APLIC	32	NO APLICA	3	5	1	1	1	1	3	4	1	21	BAJO	1	1	1	2	5	BAJO	2	3	1	4	10	BAJO	
80	2	1	1	2	2	1	2	2	15	APLICA	1	1	1	1	1	1	6	NO APLICA	1	1	2	2	1	1	1	1	1	11	NO APLIC	32	NO APLICA	2	1	5	1	1	1	1	1	1	2	16	BAJO	1	1	2	4	8	BAJO	5	1	1	5	12	REGULAR	
81	1	1	1	1	2	2	1	1	11	NO APLICA	1	1	1	1	1	1	6	NO APLICA	2	1	1	2	2	2	2	2	2	16	APLICA	33	NO APLICA	2	1	1	1	1	5	3	1	1	3	19	BAJO	1	2	1	5	9	BAJO	4	2	2	1	9	BAJO	
82	1	1	1	1	2	2	1	2	12	NO APLICA	2	1	1	2	1	2	9	APLICA	1	1	2	1	1	1	1	1	1	11	NO APLIC	32	NO APLICA	3	4	2	3	1	2	1	1	1	1	19	BAJO	1	1	1	3	6	BAJO	2	3	1	4	10	BAJO	
83	2	2	2	1	2	1	1	2	14	APLICA	1	1	1	1	1	1	6	NO APLICA	1	1	2	2	1	1	2	1	1	12	NO APLIC	32	NO APLICA	4	1	1	1	1	1	1	1	1	13	BAJO	5	1	1	1	8	BAJO	5	1	1	3	10	BAJO		
84	2	1	2	2	2	1	1	1	2	14	APLICA	1	1	1	1	1	6	NO APLICA	1	2	2	2	1	2	1	1	1	13	NO APLIC	33	NO APLICA	1	4	1	2	2	1	3	1	1	1	17	BAJO	1	5	1	5	12	REGULAR	2	2	1	5	10	BAJO	
85	1	1	1	1	2	2	1	1	11	NO APLICA	2	2	1	2	2	2	11	APLICA	2	2	1	2	1	1	2	2	2	14	APLICA	36	APLICA	1	1	3	5	2	4	1	1	1	3	22	BAJO	2	2	2	2	8	BAJO	1	1	5	1	8	BAJO	
86	1	1	1	1	2	2	1	2	12	NO APLICA	1	2	2	2	1	2	10	APLICA	2	1	1	2	2	2	2	2	1	15	APLICA	37	APLICA	1	1	4	1	1	3	2	4	1	2	20	BAJO	1	1	1	1	4	BAJO	4	3	1	2	10	BAJO	
87	2	2	2	2	1	1	2	2	15	APLICA	1	1	1	1	2	1	7	NO APLICA	1	1	1	1	1	2	2	1	1	11	NO APLIC	33	NO APLICA	1	1	2	1	1	5	3	1	1	3	19	BAJO	3	4	2	4	13	REGULAR	1	3	1	1	6	BAJO	
88	1	1	1	1	1	1	1	2	10	NO APLICA	1	1	1	1	1	2	7	NO APLICA	1	1	1	1	2	2	2	1	1	12	NO APLIC	29	NO APLICA	4	4	2	1	1	1	1	3	1	1	19	BAJO	1	1	3	4	9	BAJO	5	1	1	3	10	BAJO	
89	2	1	1	2	1	2	1	1	12	NO APLICA	1	2	1	1	2	1	8	NO APLICA	1	2	1	2	1	2	1	1	2	13	NO APLIC	33	NO APLICA	1	4	5	1	1	2	1	1	1	1	18	BAJO	1	1	2	4	8	BAJO	3	1	1	4	9	BAJO	
90	1	1	2	2	2	1	2	1	13	APLICA	2	2	1	1	1	2	9	APLICA	1	1	2	2	2	2	2	2	2	16	APLICA	38	APLICA	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	12	BAJO	3	1	1	1	6	BAJO	5	3	11	5	24	ALTO	
91	1	1	2	1	2	1	2	1	13	APLICA	1	1	1	2	2	1	8	NO APLICA	1	1	1	1	2	2	2	1	2	13	NO APLIC	34	APLICA	1	1	4	1	1	5	1	3	1	3	21	BAJO	1	1	3	4	9	BAJO	5	1	4	1	11	BAJO	
92	1	1	1	2	1	1	1	1	10	NO APLICA	1	2	2	2	1	1	9	APLICA	1	1	2	1	2	2	1	2	1	13	NO APLIC	32	NO APLICA	4	1	3	1	1	1	1	1	5	1	1	19	BAJO	1	1	4	4	10	BAJO	2	1	1	4	8	BAJO
93	1	2	2	2	1	1	1	2	14	APLICA	2	2	1	2	1	1	9	APLICA	1	1	2	1	1	1	2	1	1	11	NO APLIC	34	APLICA	1	1	1	1	1	3	1	1	1	2	13	BAJO	1	1	2	4	8	BAJO	5	5	5	4	19	ALTO	
94	1	1	2	1	1	2	1	1	12	NO APLICA	1	2	2	1	1	2	9	APLICA	1	2	1	1	1	2	2	1	2	13	NO APLIC	34	APLICA	2	1	4	4	1	2	1	1	3	1	20	BAJO	2	1	4	1	8	BAJO	1	3	1	3	8	BAJO	
95	2	2	1	1	2	1	1	1	12	NO APLICA	1	1	2	1	1	1	7	NO APLICA	1	2	1	2	1	2	1	2	1	13	NO APLIC	32	NO APLICA	3	2	5	4	1	2	1	1	2	1	22	BAJO	1	3	3	2	9	BAJO	2	1	1	5	9	BAJO	
96	1	2	2	1	2	2	1	1	13	APLICA	2	1	1	1	2	1	8	NO APLICA	1	1	2	2	2	2	1	2	1	14	APLICA	35	APLICA	2	1	5	1	1	2	1	1	3	1	18	BAJO	1	4	3	1	9	BAJO	1	3	1	2	7	BAJO	
97	1	1	2	2	2	2	1	1	14	APLICA	1	2	1	1	2	1	8	NO APLICA	1	1	2	2	1	2	2	2	2	15	APLICA	37	APLICA	1	5	4	1	1	1	1	1	1	4	20	BAJO	2	2	3	3	10	BAJO	3	1	1	4	9	BAJO	
98	1	1	1	1	2	2	1	1	11	NO APLICA	1	2	1	1	1	2	8	NO APLICA	1	1	2	2	2	2	2	1	1	14	APLICA	33	NO APLICA	5	2	2	1	1	4	1	1	3	1	21	BAJO	4	1	1	1	7	BAJO	1	5	1	3	10	BAJO	
99	1	1	1	1	2	2	1	2	12	NO APLICA	1	2	1	1	1	2	8	NO APLICA	1	1	1	1	1	1	2	1	1	10	NO APLIC	30	NO APLICA	5	1	3	1	3	1	1	1	1	3	20	BAJO	1	1	4	2	8	BAJO	1	4	2	2	9	BAJO	
100	1	1	2	2	1	2	1	1	13	APLICA	1	2	1	1	2	1	8	NO APLICA	1	2	2	1	1	2	1	2	1	13	NO APLIC	34	APLICA	2	3	1	2	2	3	4	1	1	3	22	BAJO	3	3	2	2	10	BAJO	5	1	1	4	11	BAJO	
101	2	1	1	1	2	1	1	1	11	NO APLICA	2	1	1	1	2	2	9	APLICA	1	2	1	1	2	1	1	2	1	12	NO APLIC	32	NO APLICA	4	1	3	1	1	1	1	1	1	1	15	BAJO	1	4	1	5	11	REGULAR	4	1	1	2	8	BAJO	
102	1	2	2	2	1	1	1	2	13	APLICA	2	2	1	1	2	2	10	APLICA	2	1	2	2	2	2	2	1	1	15	APLICA	38	APLICA	3	3	1	1	1	1	1	1	2	1	15	BAJO	2	1	2	2	7	BAJO	4	11	1	4	20	ALTO	
103	2	1	2	1	1	2	2	2	15	APLICA	2	1	2	2	2	1	10	APLICA	2	2	2	2	1	1	2	2	1	15	APLICA	40	APLICA	5	1	4	3	1	1	2	1	1	1	20	BAJO	3	1	2	1	7	BAJO	3	1	1	5	10	BAJO	
104	2	2	2	2	1	2	2	2	17	APLICA	1	2	1	2	2	1	9	APLICA	1	2	2	2	2	1	1	1	1	13	NO APLIC	39	APLICA	2	4	1	11	4	4	4	1	1	3	35	ALTO	1	3	1	2	7	BAJO	2	1	1	5	9	BAJO	
105	1	1	2	1	2	2	1	1	12	NO APLICA	1	1	1	2	1	2	8	NO APLICA	1	2	1	1	1	2	1	1	1	11	NO APLIC	31	NO APLICA	4	1	1	1	1	3	2	1	5	1	20	BAJO	1	3	3	2	9	BAJO	3	1	1	5	10	BAJO	
106	2	2	2	2	1	2	1	1	15	APLICA	2	2	1	1	1	1	8	NO APLICA	1	2	1	2	2	1	1	2	1	13	NO APLIC	36	APLICA	4	1	4	3	1	1	1	1	3	1	20	BAJO	1	1	1	3	6	BAJO	2	1	1	4	8	BAJO	
107	1	1	1	1	2	2	1	1	11	NO APLICA	1	1	1	1	1	2	7	NO APLICA	1	2	1	1	1	2	2	1	1	12	NO APLIC	30	NO APLICA	3	3	4	2	1	1	1	1	1	1	11	38	ALTO	2	1	1	1	5	BAJO	2	1	1	1	5	BAJO
108	1	1	1	1	1	1	2	2	11	NO APLICA	1	2	2	1	1	1	8	NO APLICA	2	1	2	1	1	2	1	2	1	13	NO APLIC	32	NO APLICA	5	1	1	3	2	1	3	1	1	1	19	BAJO	2	1	1	5	9	BAJO	3	4	1	2	10	BAJO	
109	2	1	2	2	1	1	2	1	14	APLICA	2	1	2	2	1	2	10	APLICA	1	1	2	1	1	1	2	2	2	13	NO APLIC	37	APLICA	4	1	5	3	1	1	1	1	3	1	21	BAJO	4	1	1	1	7	BAJO	3	3	1	4	11	BAJO	
110	2	2	1	2	2	1	1	1	2	14	APLICA	2	2	1	1	1	8	NO APLICA	1	1	1	2	1	2	1	1	1	11	NO APLIC	33	NO APLICA	3	1	2	4	1	1	1	1	1	5	1	20	BAJO	1	1	1	3	6	BAJO	3	2	1	3	9	BAJO
111	2	1	2	1	1	2	1	2	14	APLICA	1	1	1	1	2	1	7	NO APLICA	2	1	1	2	1	1	1	1	1	11	NO APLIC	32	NO APLICA	1	3	4	5	1	1	1	1	1	1	19	BAJO	2	5	1	1	9	BAJO	3	3	1	3	10	BAJO	
112	2	2	1	2	1	2	2	2	15	APLICA	1	1	2	1	1	1	7	NO APLICA	1	1	1	1	1	2	2	2	1	12	NO APLIC	34	APLICA	2	1	4	1	5	3	1	1	1	1	20	BAJO	1	2	1	4	8	BAJO	4	3	4	4	15	REGULAR	
113	1	1	1	2	1	1	1	2	11	NO APLICA	1	2	2	1	1	1	8	NO APLICA	2	1	2																																			

124	2	1	1	1	1	1	1	2	11	NO APLICA	1	1	2	1	1	2	8	NO APLICA	1	1	2	2	2	1	2	1	2	14	APLICA	33	NO APLICA	1	2	4	3	1	4	1	1	1	1	19	BAJO	2	2	4	1	9	BAJO	5	11	1	2	19	ALTO
125	1	1	1	1	1	1	2	1	10	NO APLICA	2	1	2	2	1	1	9	APLICA	1	1	1	2	2	1	1	1	2	12	NO APLIC	31	NO APLICA	4	1	1	1	4	5	1	1	1	1	20	BAJO	5	1	1	7	BAJO	1	2	2	1	6	BAJO	
126	2	1	1	1	1	1	1	2	11	NO APLICA	2	2	1	1	1	2	9	APLICA	1	2	2	1	2	1	2	1	13	NO APLIC	33	NO APLICA	5	1	5	1	2	2	1	1	1	1	20	BAJO	1	5	1	2	9	BAJO	1	4	1	2	8	BAJO	
127	2	2	1	1	1	1	1	2	12	NO APLICA	2	1	2	1	1	1	8	NO APLICA	1	2	1	2	1	2	1	1	12	NO APLIC	32	NO APLICA	3	5	1	3	1	3	1	1	1	1	20	BAJO	3	1	1	3	8	BAJO	2	1	1	5	9	BAJO	
128	1	1	1	1	1	1	2	1	10	NO APLICA	2	1	1	2	2	2	10	APLICA	2	1	1	2	2	2	1	1	2	14	APLICA	34	APLICA	2	5	3	1	1	1	2	1	2	2	20	BAJO	1	1	1	4	7	BAJO	1	5	1	1	8	BAJO
129	2	1	1	1	1	1	1	2	11	NO APLICA	2	2	2	1	1	1	9	APLICA	2	2	2	2	1	2	1	1	14	APLICA	34	APLICA	3	1	4	1	4	4	1	1	1	4	24	REGULAR	1	3	2	4	10	BAJO	5	3	1	1	10	BAJO	
130	1	1	1	1	1	1	2	1	10	NO APLICA	2	2	1	2	2	1	10	APLICA	2	1	1	2	2	1	2	1	2	14	APLICA	34	APLICA	4	1	5	1	2	3	1	1	1	4	23	REGULAR	5	1	1	1	8	BAJO	2	2	1	5	10	BAJO
131	2	1	1	1	1	1	1	2	11	NO APLICA	1	1	1	2	2	1	8	NO APLICA	2	1	2	2	2	1	2	2	16	APLICA	35	APLICA	5	4	1	1	3	1	1	1	1	3	21	BAJO	1	1	1	4	7	BAJO	2	1	1	5	9	BAJO	
132	1	2	1	2	1	1	1	2	13	APLICA	2	1	1	2	1	2	9	APLICA	1	1	2	2	2	1	2	2	15	APLICA	37	APLICA	5	2	2	1	2	4	1	1	1	3	22	BAJO	3	1	1	1	6	BAJO	4	1	1	3	9	BAJO	
133	2	2	1	1	1	1	2	1	12	NO APLICA	1	2	2	2	2	1	10	APLICA	1	1	1	1	2	1	2	1	11	NO APLIC	33	NO APLICA	3	5	3	11	5	3	1	1	1	3	36	ALTO	4	1	1	1	7	BAJO	2	1	1	5	9	BAJO	
134	1	1	1	1	1	1	2	1	10	NO APLICA	2	1	1	2	2	2	10	APLICA	1	2	1	2	1	2	1	2	14	APLICA	34	APLICA	4	3	3	1	1	1	1	1	1	4	20	BAJO	1	4	1	4	10	BAJO	2	4	1	1	8	BAJO	
135	2	1	1	1	1	1	1	2	11	NO APLICA	1	1	1	2	2	2	9	APLICA	1	1	1	2	1	1	2	1	11	NO APLIC	31	NO APLICA	4	4	1	1	2	1	1	1	1	3	19	BAJO	1	4	1	1	7	BAJO	5	1	1	1	8	BAJO	
136	1	1	1	2	1	1	2	1	11	NO APLICA	1	1	2	1	2	1	8	NO APLICA	2	1	1	2	2	1	2	1	13	NO APLIC	32	NO APLICA	3	2	2	1	2	2	3	1	1	3	20	BAJO	1	1	1	5	8	BAJO	3	2	1	2	8	BAJO	
137	2	2	1	2	1	1	1	2	10	APLICA	2	2	1	2	2	1	10	APLICA	2	1	2	2	1	2	1	2	15	APLICA	38	APLICA	1	5	2	3	1	4	1	1	1	3	22	BAJO	1	3	1	5	10	BAJO	1	5	1	3	10	BAJO	
138	1	1	1	1	1	1	1	2	10	NO APLICA	2	1	1	1	2	1	8	NO APLICA	1	2	1	1	2	1	1	2	12	NO APLIC	30	NO APLICA	1	1	5	1	3	1	5	1	1	2	21	BAJO	3	5	11	3	22	ALTO	1	3	4	1	9	BAJO	
139	1	2	1	1	1	1	2	1	11	NO APLICA	2	1	1	2	2	1	9	APLICA	1	2	1	1	1	2	2	1	13	NO APLIC	33	NO APLICA	3	1	3	1	5	5	1	1	1	3	24	REGULAR	1	1	1	4	7	BAJO	5	1	1	2	9	BAJO	
140	1	1	1	1	1	2	1	2	12	NO APLICA	2	2	1	2	2	1	10	APLICA	2	2	2	2	2	1	1	2	16	APLICA	38	APLICA	4	1	2	4	1	1	2	1	1	4	21	BAJO	1	2	2	5	10	BAJO	2	2	1	3	8	BAJO	
141	2	1	2	1	2	2	1	1	14	APLICA	1	1	1	1	2	2	8	NO APLICA	1	1	2	1	2	2	2	15	APLICA	37	APLICA	3	1	2	1	5	1	1	1	4	3	22	BAJO	1	1	4	1	7	BAJO	5	1	1	1	8	BAJO		
142	1	1	1	1	1	2	1	1	11	NO APLICA	2	1	1	1	1	1	7	NO APLICA	1	2	2	1	2	1	1	2	13	NO APLIC	31	NO APLICA	4	1	5	1	4	2	1	1	1	3	23	REGULAR	1	2	4	1	8	BAJO	4	3	1	2	10	BAJO	
143	1	1	1	1	1	2	1	2	12	NO APLICA	2	1	2	2	2	1	10	APLICA	2	1	2	2	2	1	2	1	15	APLICA	37	APLICA	2	5	1	3	4	3	3	1	1	3	26	REGULAR	1	1	1	3	6	BAJO	4	1	1	5	11	BAJO	
144	1	2	1	2	2	1	2	2	14	APLICA	1	1	2	1	1	2	8	NO APLICA	2	1	2	1	2	1	1	1	12	NO APLIC	34	APLICA	5	1	4	1	2	3	1	2	5	3	27	REGULAR	1	2	1	3	7	BAJO	2	1	11	5	19	ALTO	
145	2	2	1	2	2	1	1	1	11	APLICA	1	1	1	1	1	1	6	NO APLICA	2	2	1	1	2	1	2	1	14	APLICA	34	APLICA	5	1	3	1	1	3	1	5	1	3	24	REGULAR	1	5	1	1	8	BAJO	1	2	4	1	8	BAJO	
146	1	1	1	2	2	1	1	1	14	NO APLICA	2	1	1	1	2	1	8	NO APLICA	1	2	1	1	1	2	2	1	13	NO APLIC	32	NO APLICA	3	1	4	2	4	4	1	1	1	2	23	REGULAR	1	2	3	1	7	BAJO	5	1	3	1	10	BAJO	
147	1	1	1	1	2	2	1	2	13	APLICA	1	1	2	1	1	1	7	NO APLICA	1	1	1	1	1	1	2	1	11	NO APLIC	31	NO APLICA	4	1	5	1	3	3	1	1	1	3	23	REGULAR	1	1	1	1	4	BAJO	1	3	1	4	9	BAJO	
148	1	1	2	2	2	1	2	2	15	APLICA	1	2	2	1	1	2	9	APLICA	2	2	1	2	2	1	2	1	15	APLICA	39	APLICA	5	1	1	3	1	4	1	1	1	2	20	BAJO	1	3	1	1	6	BAJO	4	1	1	5	11	BAJO	
149	2	1	2	1	1	2	2	2	15	APLICA	2	2	2	2	1	2	11	APLICA	1	2	2	1	1	2	1	1	12	NO APLIC	38	APLICA	2	1	1	4	5	2	1	3	1	1	21	BAJO	3	1	2	2	8	BAJO	3	3	1	3	10	BAJO	
150	1	1	2	1	1	2	1	1	12	NO APLICA	2	2	1	1	1	2	9	APLICA	1	2	1	1	1	1	2	2	12	NO APLIC	33	NO APLICA	2	1	5	4	3	1	1	1	1	2	21	BAJO	5	2	1	1	9	BAJO	3	4	1	2	10	BAJO	
151	1	2	1	2	1	1	1	2	13	APLICA	1	1	1	1	1	1	6	NO APLICA	2	2	1	2	1	2	1	2	15	APLICA	34	APLICA	1	5	1	3	1	2	1	1	5	1	21	BAJO	1	4	1	1	7	BAJO	4	1	1	5	11	BAJO	
152	2	1	1	2	1	1	2	2	14	APLICA	2	1	2	2	2	1	10	APLICA	1	1	2	2	2	1	2	2	15	APLICA	39	APLICA	3	3	1	2	2	5	1	1	2	1	21	BAJO	5	1	1	3	10	BAJO	1	2	1	5	9	BAJO	
153	2	2	1	2	2	2	1	2	15	APLICA	1	1	1	2	2	2	9	APLICA	2	2	1	1	1	1	2	1	13	NO APLIC	37	APLICA	5	5	1	1	4	1	1	1	2	1	22	BAJO	1	2	1	3	7	BAJO	2	2	1	4	9	BAJO	
154	2	1	2	2	1	1	1	1	12	NO APLICA	1	2	1	2	2	2	10	APLICA	2	1	1	1	1	2	1	2	13	NO APLIC	35	APLICA	3	1	3	1	3	5	1	1	1	1	20	BAJO	2	2	2	4	10	BAJO	5	1	1	4	11	BAJO	
155	1	1	1	2	2	1	2	1	13	APLICA	1	1	1	2	1	2	8	NO APLICA	2	1	2	1	1	2	1	2	13	NO APLIC	34	APLICA	2	1	3	1	4	3	1	1	4	1	21	BAJO	4	1	1	1	7	BAJO	3	1	2	5	11	BAJO	
156	2	1	2	1	2	2	1	1	14	APLICA	1	1	2	1	2	1	9	APLICA	1	1	2	1	1	2	1	1	11	NO APLIC	34	APLICA	4	1	1	2	2	3	2	1	4	1	21	BAJO	4	1	2	1	8	BAJO	2	1	2	3	8	BAJO	
157	1	1	1	2	2	2	2	2	15	APLICA	2	1	1	1	2	2	9	APLICA	1	1	2	1	1	2	1	2	12	NO APLIC	36	APLICA	1	3	2	1	4	3	1	4	2	1	22	BAJO	1	3	1	1	6	BAJO	2	5	1	5	13	REGULAR	
158	1	2	2	1	1	1	1	1	11	NO APLICA	2	1	2	2	1	1	9	APLICA	1	2	2	1	2	1	1	2	13	NO APLIC	33	NO APLICA	5	1	3	1	1	3	1	4	1	1	21	BAJO	3	1	2	1	7	BAJO	4	1	1	2	8	BAJO	



169	2	1	2	2	1	2	1	1	2	14	APLICA	2	2	2	2	2	12	APLICA	1	1	2	1	1	2	1	1	11	NO APLIC	37	APLICA	3	1	5	1	4	5	2	1	1	1	24	REGULAR	2	3	1	3	9	BAJO	1	1	1	1	4	BAJO		
170	2	2	1	1	2	1	2	1	1	13	APLICA	1	2	2	2	2	10	APLICA	1	1	2	1	1	2	1	2	1	12	NO APLIC	35	APLICA	4	2	2	5	3	1	2	1	1	1	22	BAJO	1	2	1	5	9	BAJO	5	1	1	1	8	BAJO	
171	1	1	1	2	2	1	2	2	1	13	APLICA	2	1	2	2	2	10	APLICA	1	2	1	1	2	1	1	2	2	13	NO APLIC	36	APLICA	4	1	2	1	3	4	4	1	1	1	22	BAJO	1	2	4	1	8	BAJO	1	1	1	5	8	BAJO	
172	1	1	2	2	1	2	1	1	1	12	NO APLICA	1	2	2	2	2	10	APLICA	2	1	2	2	2	1	1	1	1	13	NO APLIC	35	APLICA	2	1	4	4	4	1	3	1	1	1	22	BAJO	2	2	5	2	11	REGULAR	5	1	3	5	14	REGULAR	
173	2	2	2	1	2	1	2	2	1	15	APLICA	2	1	2	2	1	10	APLICA	2	2	1	1	1	1	1	2	1	12	NO APLIC	37	APLICA	2	1	5	1	1	1	2	1	1	4	19	BAJO	2	3	2	2	9	BAJO	1	1	1	3	6	BAJO	
174	2	1	2	1	1	1	2	1	2	13	APLICA	2	2	2	1	1	9	APLICA	2	2	1	1	2	1	1	1	1	12	NO APLIC	34	APLICA	2	1	4	1	5	2	4	1	1	1	22	BAJO	5	2	1	4	12	REGULAR	4	1	1	1	7	BAJO	
175	1	2	2	2	1	2	1	2	1	14	APLICA	1	1	1	1	1	2	7	NO APLICA	1	2	1	1	2	2	2	1	1	13	NO APLIC	34	APLICA	4	1	5	1	4	4	5	11	4	2	41	ALTO	5	4	1	4	14	REGULAR	4	1	1	2	8	BAJO
176	1	1	1	2	1	2	2	1	2	13	APLICA	1	2	1	2	1	8	NO APLICA	2	1	1	1	2	1	2	1	1	12	NO APLIC	33	NO APLICA	4	4	1	1	1	4	5	1	1	1	23	REGULAR	1	1	2	1	5	BAJO	3	3	2	2	10	BAJO	
177	2	1	1	2	2	2	2	1	15	APLICA	2	1	1	2	1	1	8	NO APLICA	2	1	2	1	1	2	1	1	2	13	NO APLIC	36	APLICA	5	1	4	1	3	5	3	4	1	1	28	REGULAR	1	5	5	1	12	REGULAR	5	2	1	4	12	REGULAR	
178	1	2	1	2	1	1	2	2	14	APLICA	1	1	1	1	1	2	7	NO APLICA	1	1	2	1	1	1	2	1	1	11	NO APLIC	32	NO APLICA	3	3	2	1	3	4	1	1	1	1	20	BAJO	2	3	1	1	7	BAJO	4	1	1	3	9	BAJO	
179	2	2	2	1	2	2	1	2	16	APLICA	2	1	2	1	1	1	8	NO APLICA	1	1	2	1	1	2	1	2	1	12	NO APLIC	36	APLICA	1	1	5	1	1	1	1	1	1	1	14	BAJO	1	5	3	3	12	REGULAR	5	4	1	2	12	REGULAR	
180	1	2	2	2	1	1	2	1	14	APLICA	2	1	1	1	1	1	7	NO APLICA	1	2	1	1	1	2	1	2	1	12	NO APLIC	33	NO APLICA	5	1	3	4	4	5	1	1	3	1	28	REGULAR	1	5	4	1	11	REGULAR	5	2	1	1	9	BAJO	
181	1	1	1	2	1	2	2	1	13	APLICA	2	1	1	1	1	1	7	NO APLICA	1	2	1	1	1	2	1	2	1	12	NO APLIC	32	NO APLICA	3	5	3	5	1	4	5	2	4	5	37	ALTO	2	3	5	1	11	REGULAR	4	4	1	3	12	REGULAR	

**ANEXO 08**

**PANEL FOTOGRÁFICO**



# PROYECTO



APLICATIVO

PABELLÓN DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA  
UPLA

# ÍNDICE

## PABELLÓN DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

### 1. Planteamiento del problema

- 1.1. Planteamiento del problema
- 1.2. Árbol de causa y efecto
- 1.3. Árbol de medios y fines
- 1.4. Determinación del sistema del proyecto

### 2. Análisis del sistema de condicionantes

- 2.1. Estudio de contexto ideológico
  - Referentes
  - Normativo
- 2.2. Estudio del contexto físico espacial
  - A nivel macro
  - A nivel micro
- 2.3. Determinación del sistema de proyecto
  - Plan de estudios
  - Programa de necesidades
  - Programa arquitectónico
  - Matriz de relaciones espaciales
  - Diagrama de relaciones
  - Proyecto Arquitectónico
  - Concepto Arquitectónico
  - Ubicación del terreno

Determinación del partido Arquitectónico

Descripción de espacios en el pabellón de la escuela de  
Arquitectura

Planos

Renders

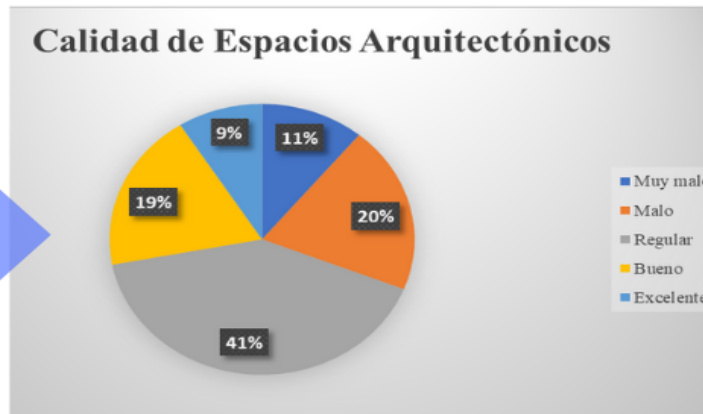
# PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA



PABELLÓN DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA  
UPLA

Se vio, ciertamente, las universidades (en su mayoría) no han logrado consolidar una infraestructura donde no solo se busque el planteamiento funcional o estético, sino que estos espacios permitan mejorar las habilidades cognitivas del estudiante universitario durante su formación. (Restrepo Gómez, 2002).

Se vio la Escuela Profesional de Arquitectura de la Universidad Peruana Los Andes, se observa como principal problema la falta de calidad en el diseño del espacio arquitectónico relacionado con la percepción visual dimensional, el cual conlleva a deficiencias en el desempeño y bienestar estudiantil de futuros arquitectos como se muestra (Aquino Torres, y otros, 2018)



Existiendo este precedente en la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Peruana Los Andes, se genera la necesidad de realizar un modelo arquitectónico, para proponer el diseño adecuado del espacio, pensado de acuerdo a las necesidades y aplicando la neuroarquitectura

ÁRBOL DE CAUSAS Y EFECTOS



PROBLEMA CENTRAL

**BAJA CALIDAD DEL ESPACIO ARQUITECTONICO EN RELACION A LA NEUROARQUITECTURA DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA - UPLA-HUANCAYO**

POCO CONOCIMIENTO DE LOS ESTUDIANTES SOBRE LA NEUROARQUITECTURA

BAJAS CONDICIONES DE CALIDAD DEL ESPACIO ARQUITECTONICO

POCO ENFOQUE DE LA ENTIDAD EN TEMAS DE INNOVACION

POCA DIFUSION DE PROGRAMAS DE CONOCIMIENTOS SOBRE LA NEUROARQUITECTURA

FALTA DE INVESTIGACION Y INTERES EDUCATIVO A NIVEL

INADECUADAS SUPERFICIAS DE AULAS Y LABORATORIOS

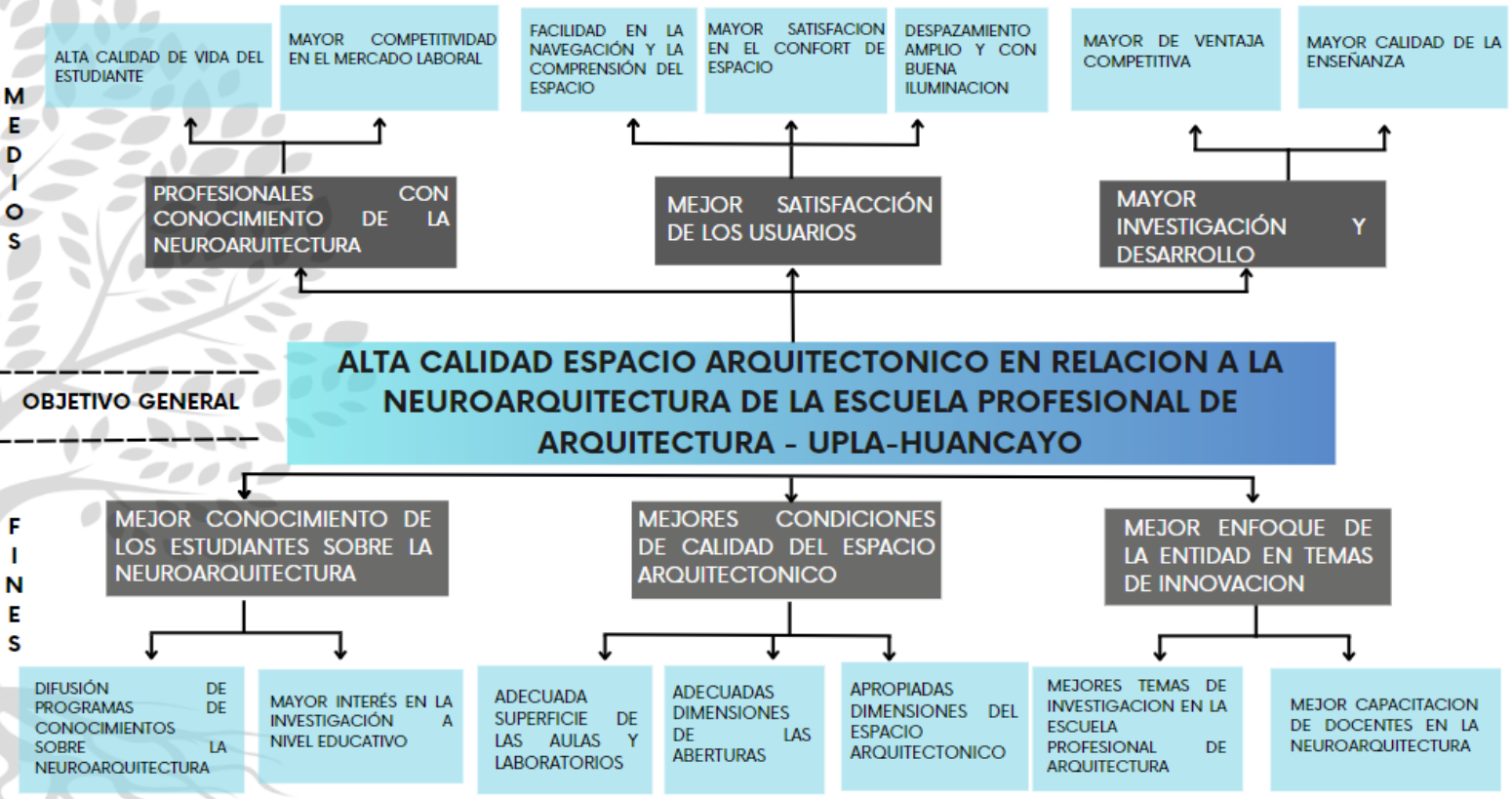
INADECUADAS DIMENSIONES DE LAS ABERTURAS

INAPROPIADAS DIMENSIONES DEL ESPACIO ARQUITECTONICO

ESCASOS TEMAS DE INVESTIGACION EN LA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

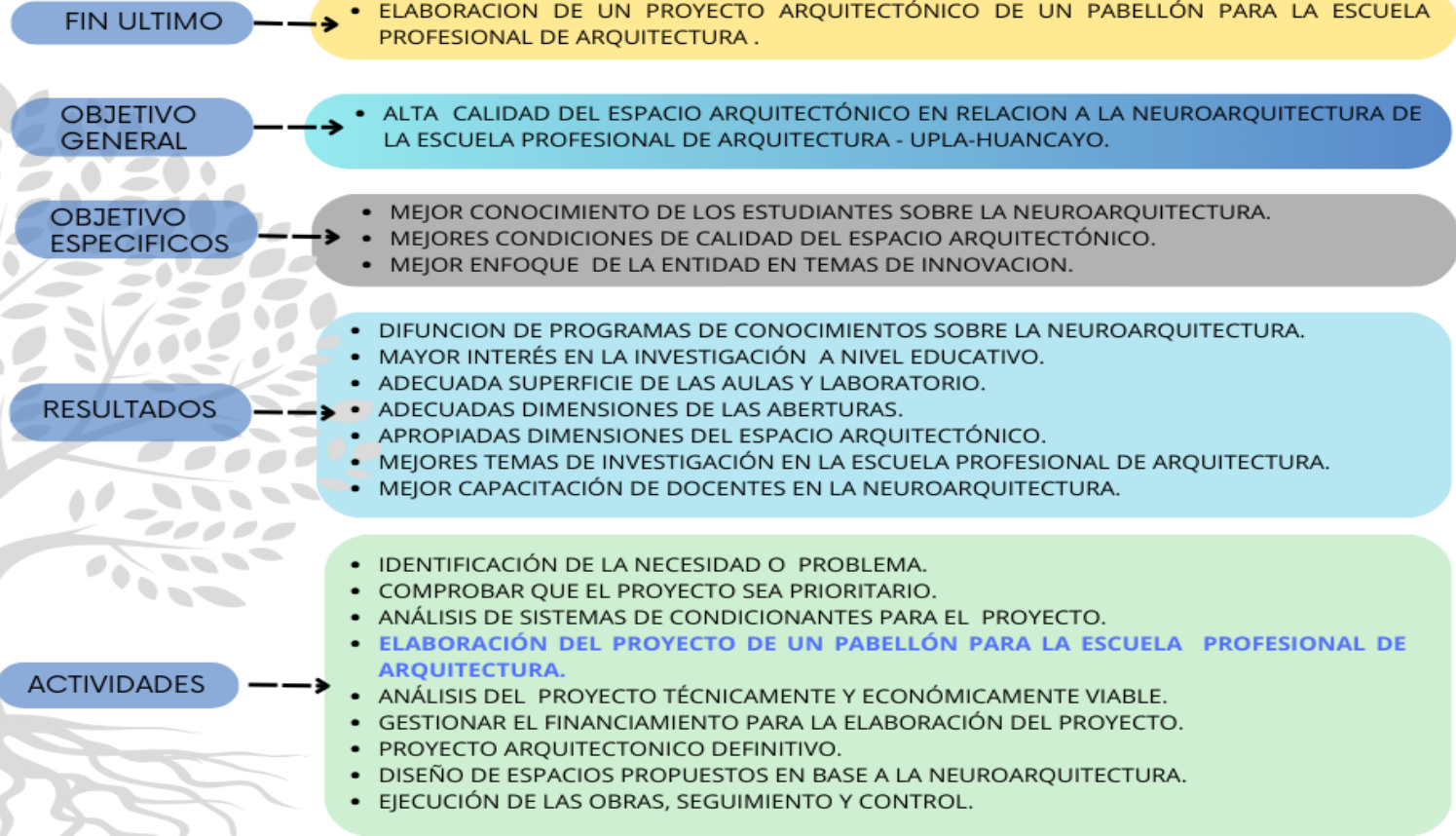
POCA CAPACITACION DE DOCENTES EN LA NEUROARQUITECTURA

ÁRBOL DE MEDIOS Y FINES





PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA



# ANÁLISIS DE SISTEMAS CONDICIONANTES



NORMATIVO  
PABELLÓN DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA  
UPLA

## Complejo Académico PUCP

Arquitectos: Enrique Santillana, Jonathan Warthon, Tandem  
 Área: 11750 m<sup>2</sup>  
 Año: 2017  
 Ciudad: San Miguel  
 País: Perú

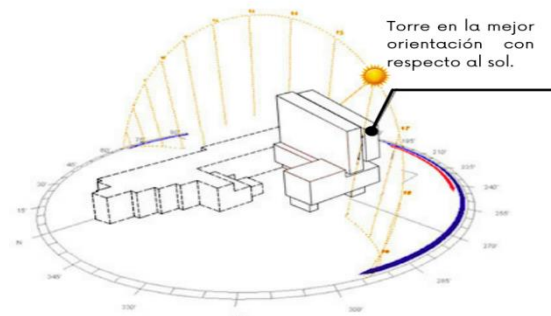


## PRINCIPIOS COMPOSITIVOS



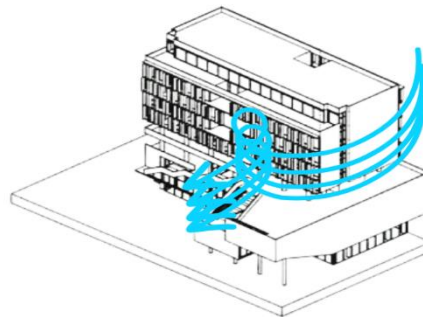
## EMPLAZAMIENTO

### ASOLEAMIENTO

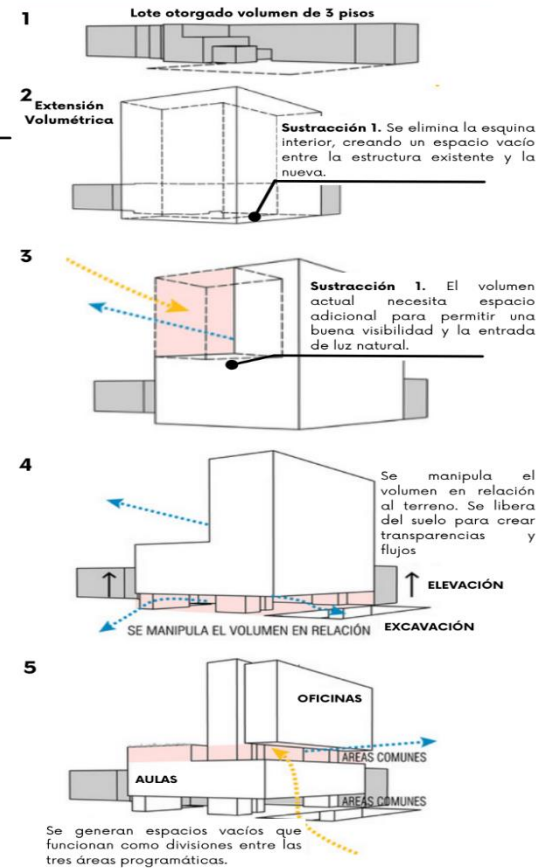


### VIENTOS

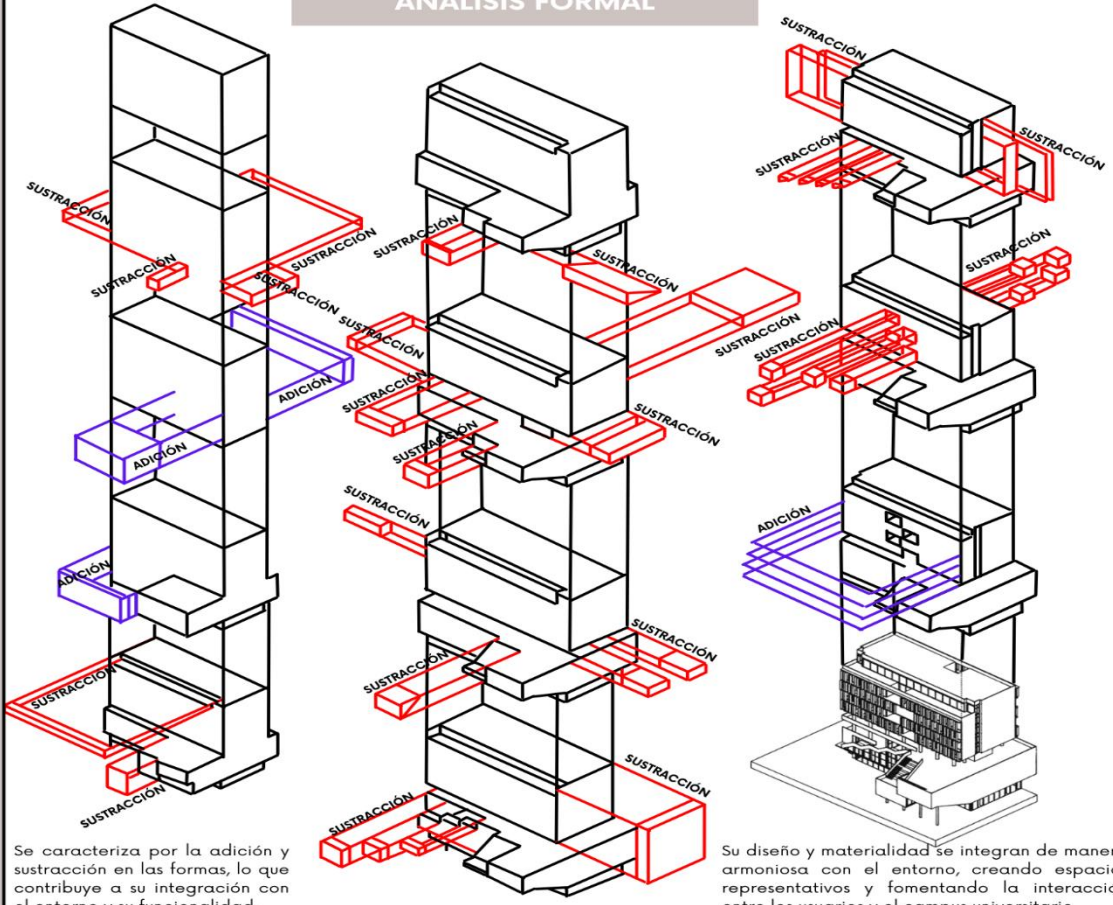
Aprovechamos los vientos del sur para diseñar un sistema de ventilación natural que cruzase el edificio. Para controlar el asoleamiento se dispone de un sistema de pasarelas con parasoles.



## EVOLUCIÓN VOLUMÉTRICA



**ANÁLISIS FORMAL**



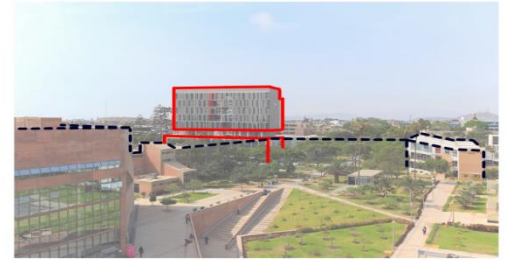
Se caracteriza por la adición y sustracción en las formas, lo que contribuye a su integración con el entorno y su funcionalidad.

Su diseño y materialidad se integran de manera armoniosa con el entorno, creando espacios representativos y fomentando la interacción entre los usuarios y el campus universitario

**DUALIDAD**

RELACIÓN CON EL ENTORNO

En torno de la inserción de la zona urbana tiene una relación estrecha con su entorno. El complejo se encuentra dentro del campus universitario y complementa el edificio existente de la Facultad de Ciencias Sociales y Económicas. Las fachadas del complejo están diseñadas de manera que están cerradas hacia el este y oeste, y abiertas hacia el norte y el sur. Esto permite controlar la entrada de luz solar y aprovechar al máximo la iluminación natural y la ventilación cruzada.

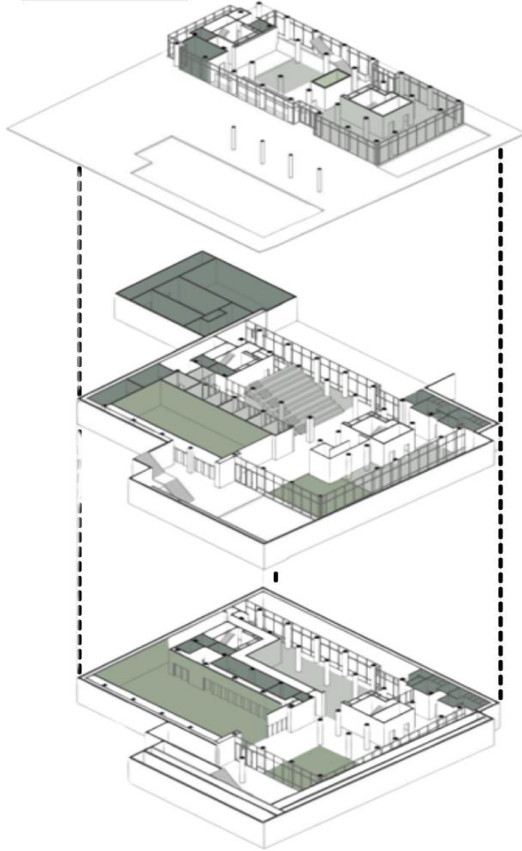


VOLUMETRÍA EN RELACIÓN AL ENTORNO

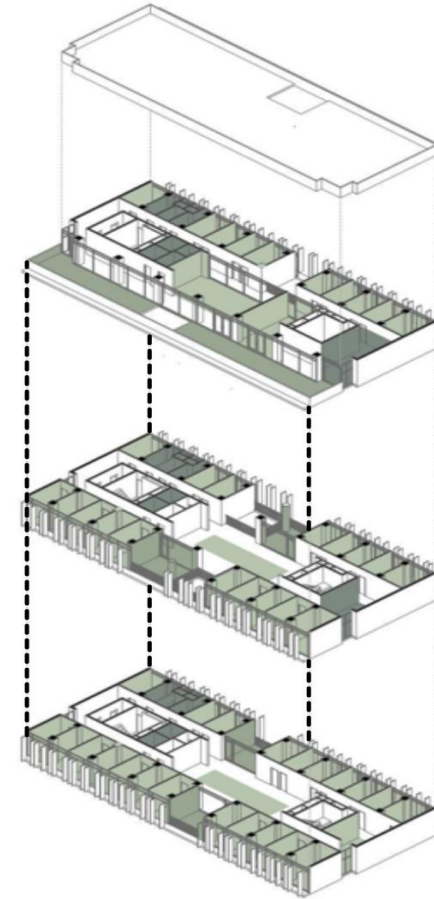
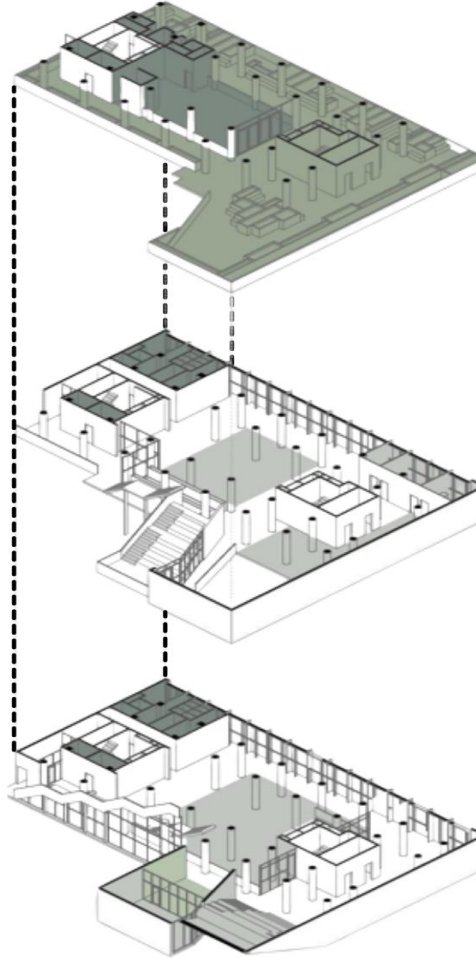


El Complejo Académico PUCP tiene un programa de uso mixto y está delimitado por su volumetría. Tiene en cuenta la relación con el paisaje y el contexto urbano. La volumetría del proyecto enmarca el patio central de la facultad, otorgándole un carácter representativo y de encuentro para la comunidad universitaria.

ZONIFICACIÓN

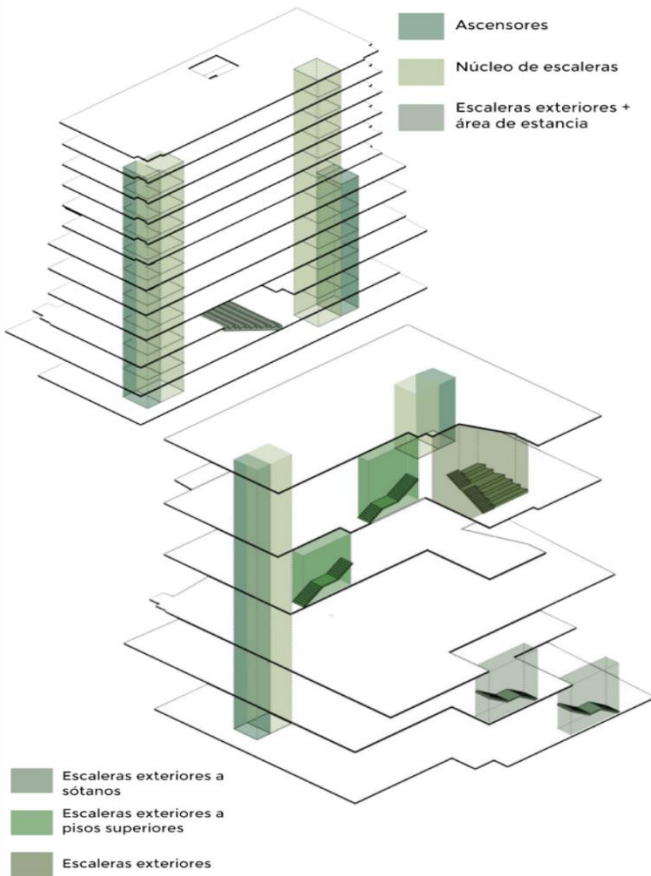


TERRENO



- ZONA ADMINISTRATIVA
- ZONA COMPLEMENTARIA
- ZONA EDUCATIVA
- ZONA DE SERVICIOS

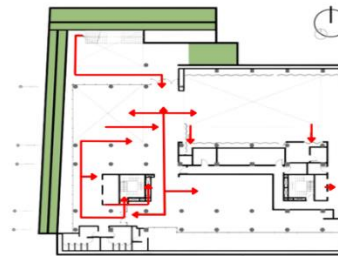
CIRCULACIÓN VERTICAL



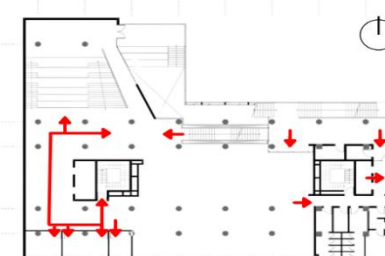
**CIRCULACIÓN**

CIRCULACIÓN HORIZONTAL

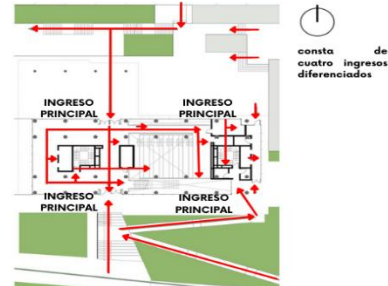
SOTANO



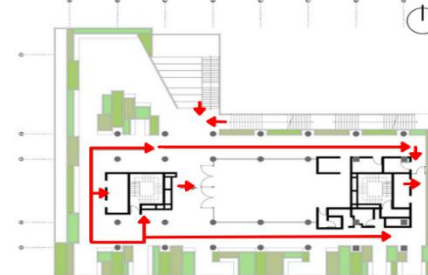
TERCERO NIVEL



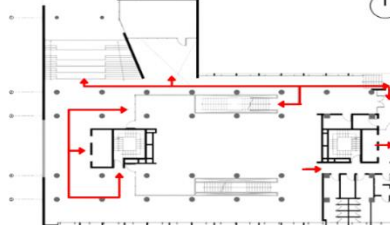
PRIMER NIVEL



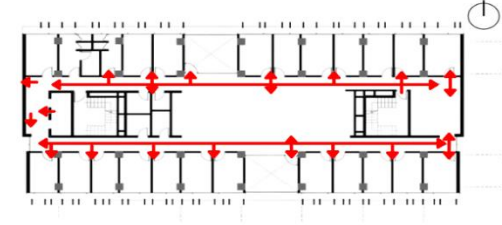
CUARTO NIVEL



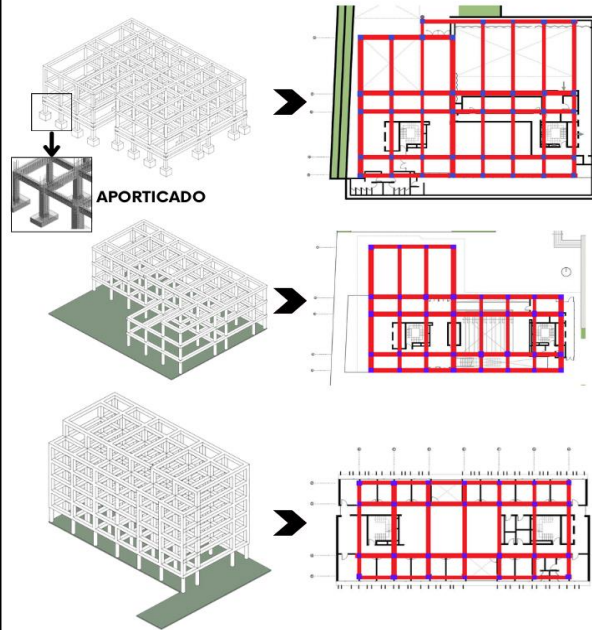
SEGUNDO NIVEL



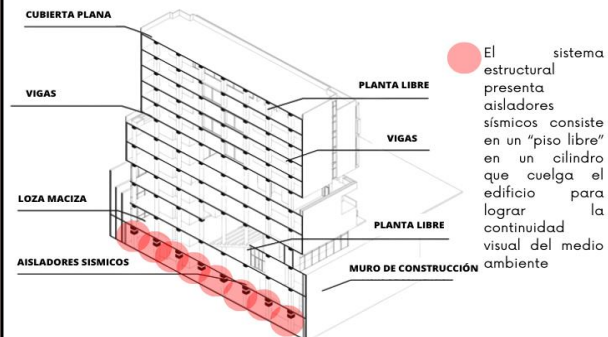
QUINTO NIVEL



## ESTRUCTURA



### ANÁLISIS ESTRUCTURALES

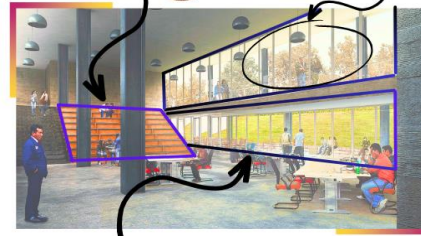


## VARIABLES

### NEUROARQUITECTURA

**Calidad de materiales:** Madera de Shihuahuaco proporcionando, esto agrega calidez y confort a los espacios de circulación y descanso.

**Inclusión de la Naturaleza:** No solo mejora la calidad de vida de sus ocupantes, sino que también puede contribuir a la sostenibilidad.

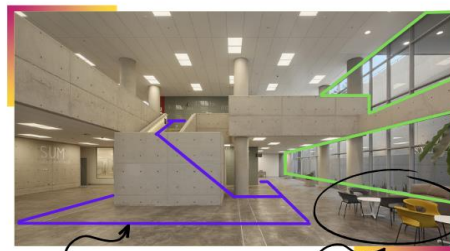


**Iluminación Natural:** desempeña un papel fundamental en la creación de espacios arquitectónicos sostenibles, saludables y agradables

**Acústica Adecuada:** Es crucial para promover la comunicación efectiva

### CALIDAD DE ESPACIO

**Eficiencia espacial:** Un espacio de calidad debe utilizar eficientemente el área disponible, evitando desperdicio de espacio y optimizando la distribución de los elementos y funciones dentro del mismo.



**Circulación:** Es esencial para garantizar la funcionalidad, la seguridad, la accesibilidad y la comodidad de los espacios.


**Espacios de Descanso y Recuperación:** Son esenciales para crear un entorno que promueva la salud, el bienestar y la productividad.

## FOTOGRAFÍAS



### Aulario UDEP


Arquitectos: Barclay & Crousse; BARCLAY & CROUSSE Architecture  
 Año: 2016  
 Área Techada: 9,400 m<sup>2</sup>  
 Ciudad: Piura  
 País: Perú



### PRINCIPIOS COMPOSITIVOS


**TRAMA**

Transparencia-Masa



**RITMO**

Intervalo Regular




**EJES**

Verticales




**MÓDULOS**

Verticales - Horizontal




**AXIALIDAD**

Eje Virtual - Equilibrio



**ARMONÍA**

Integridad en el conjunto

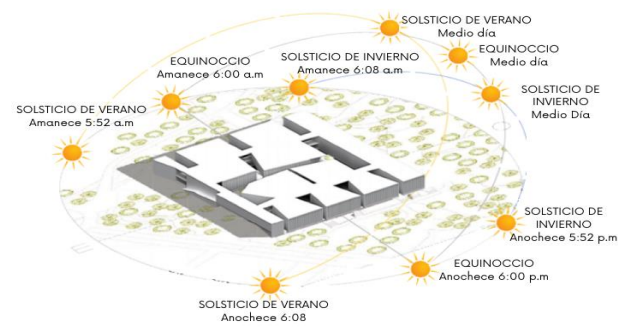


**SIMETRIA**

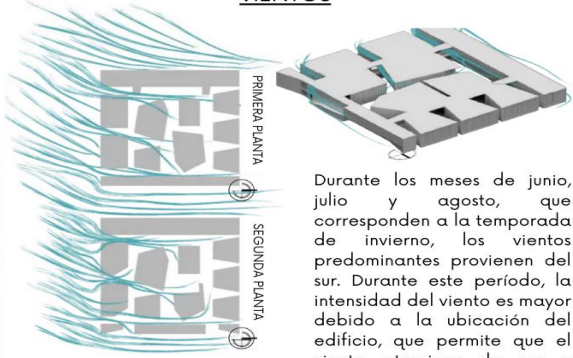


### EMPLAZAMIENTO

#### ASOLEAMIENTO



#### VIENTOS



Durante los meses de junio, julio y agosto, que corresponden a la temporada de invierno, los vientos predominantes provienen del sur. Durante este período, la intensidad del viento es mayor debido a la ubicación del edificio, que permite que el viento atraviese de sur a norte.

### EVOLUCIÓN VOLUMÉTRICA

#### ESBOZO



Intento de agrupación desorganizada sin ninguna estructura.

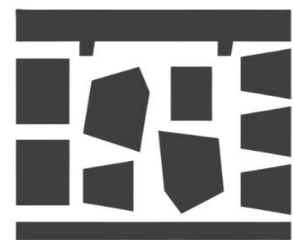
#### ANTEPROYECTO

Segundo intento de agrupación con la intención de estructurarse en sus ejes o tensiones.

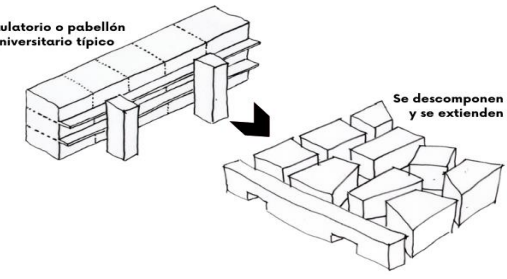


#### PROYECTO FINAL

Sistema y estructura grupal con una disposición específica en sus ejes o corredores, principalmente destinados a la circulación peatonal que los conecta.



Aulario o pabellón universitario típico

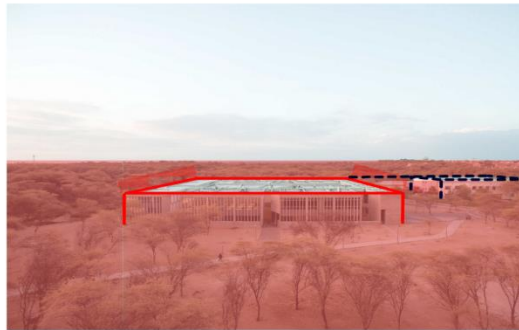




## DUALIDAD

### RELACIÓN CON EL ENTORNO

Busca crear una conexión armoniosa en relación con su entorno, adaptándose de forma funcional y poética al paisaje desértico costero de Piura. Utiliza los recursos naturales disponibles, como la luz del sol y la ventilación, para construir un espacio cómodo y sostenible. Se establece una relación visual y espacial con las edificaciones circundantes. Se busca crear una atmósfera propicia para el aprendizaje y fomentar la interacción entre los usuarios del edificio y el entorno natural.



### VOLUMETRÍA EN RELACIÓN AL ENTORNO

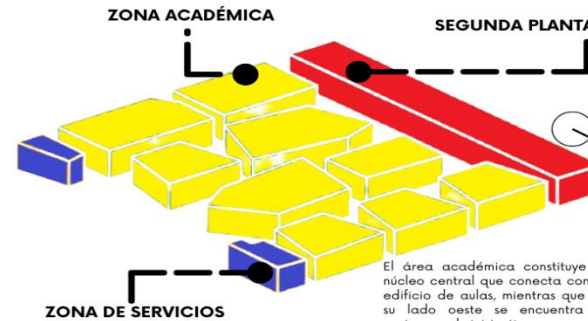


La volumetría del Aulario UDEP fue diseñada teniendo en cuenta su relación con el entorno. El edificio fue concebido de manera que se integre armoniosamente con el paisaje y el contexto urbano en el que se encuentra.

El Aulario UDEP presenta una volumetría que se destaca por su diseño contemporáneo y por su relación con el clima de la zona. Los arquitectos Barclay & Crousse tuvieron en cuenta las condiciones climáticas de Piura, que es una ciudad desértica y calurosa, al diseñar el edificio. Esto se refleja en la orientación de las fachadas y en la ventilación natural del edificio.

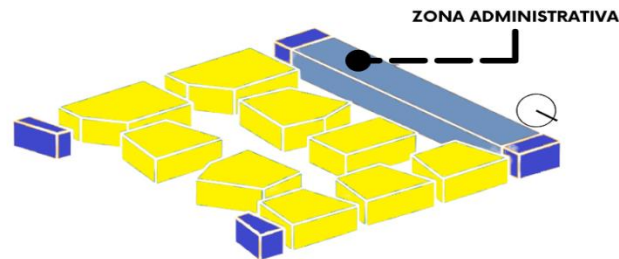
## TERRENO

### ZONIFICACIÓN



El área académica constituye el núcleo central que conecta con el edificio de aulas, mientras que en su lado oeste se encuentra el sector administrativo que la delimita.

### SEGUNDA PLANTA



### PRIMERA PLANTA

El proyecto comprende un total de 11 edificaciones autónomas que se distribuyen de manera equilibrada en términos de funciones. Esto se traduce en tres divisiones principales, que abarcan el área académica, la zona administrativa y la sección de servicios.

### SEGUNDA PLANTA



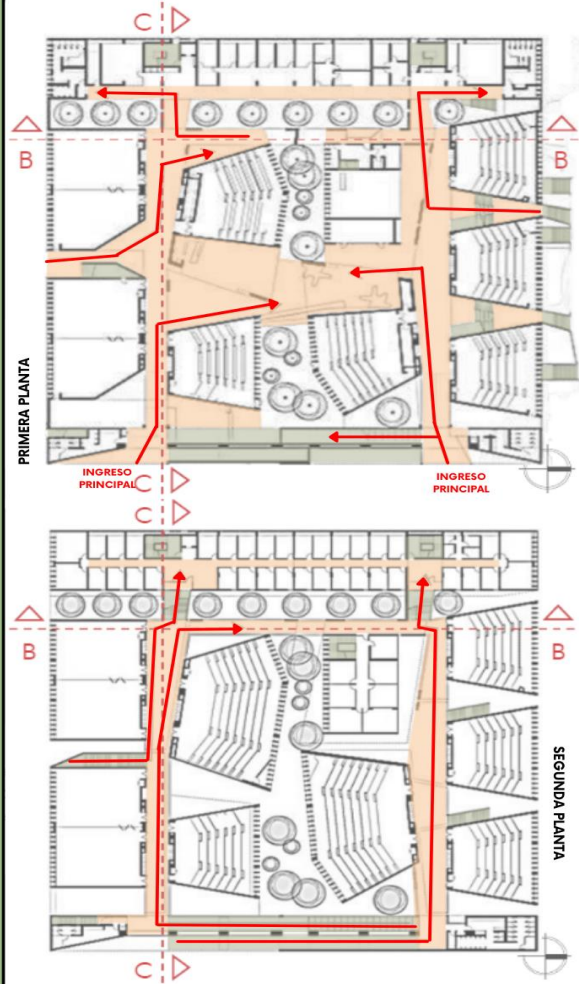
AULAS	ÁREA DE MESAS	SSHH	TALLER EDUCATIVO	ÁREA DE MAESTRÍA	ASESORAMIENTO	OFICINAS ADMINISTRATIVAS	SALA DE REUNIÓN	SALA DE INVESTIGACIÓN	SALA DE TRABAJO
-------	---------------	------	------------------	------------------	---------------	--------------------------	-----------------	-----------------------	-----------------

### PRIMERA PLANTA

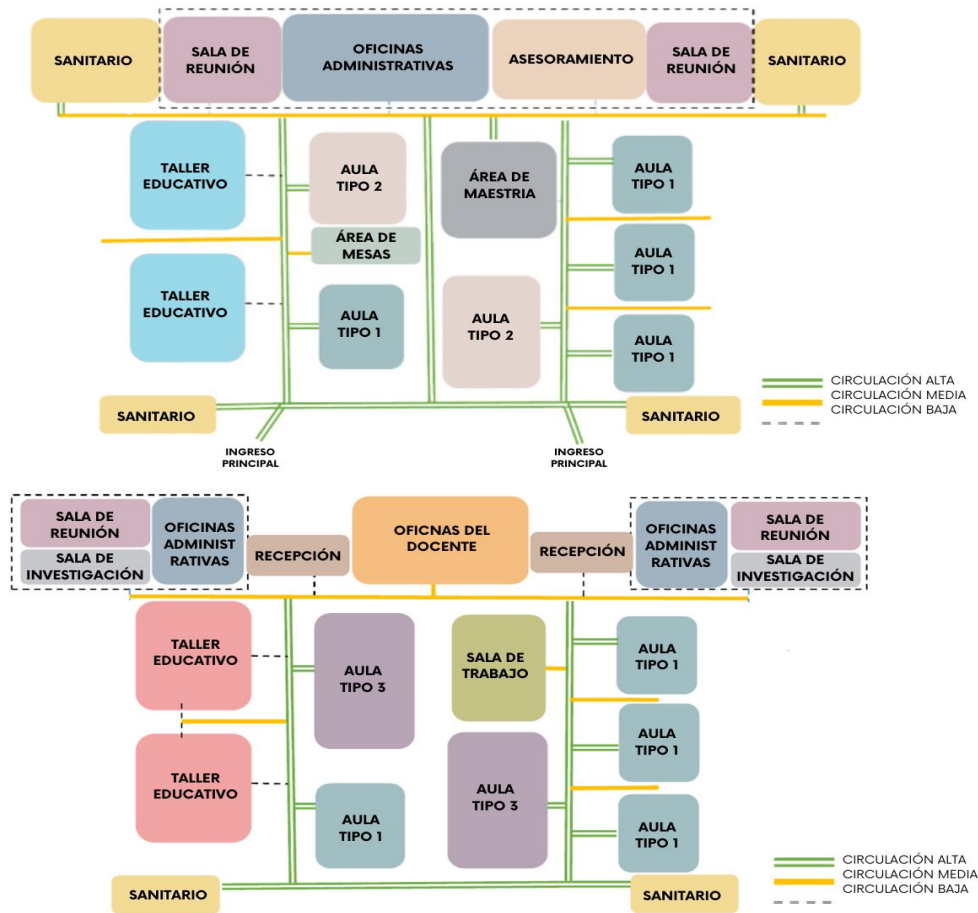


AULAS	ÁREA DE MESAS	SSHH	TALLER EDUCATIVO	ÁREA DE MAESTRÍA	ASESORAMIENTO	OFICINAS ADMINISTRATIVAS	SALA DE REUNIÓN	SALA DE INVESTIGACIÓN	SALA DE TRABAJO
-------	---------------	------	------------------	------------------	---------------	--------------------------	-----------------	-----------------------	-----------------

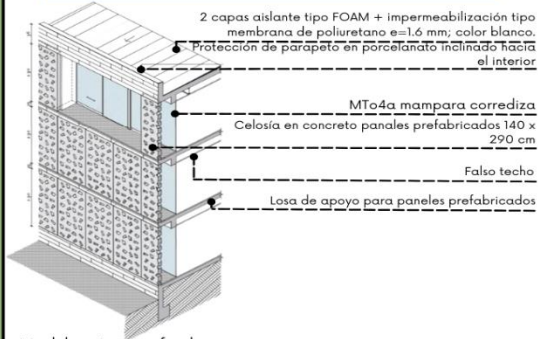
PROYECTO REFERENCIAL 2



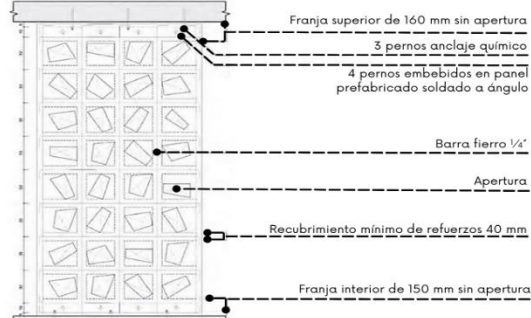
CIRCULACIÓN



## ESTRUCTURA



### Modulación encofrado



### Elevación

### MATERIALIDAD

Celosía en concreto paneles prefabricados



Se utilizó concreto estampado en algunas áreas de pisos, principalmente exteriores. El molde escogido fue piedra pizarra.

## VARIABLES

### NEUROARQUITECTURA

#### Distribución de espacios

Inspira la búsqueda del conocimiento y la comunidad académica. Cada rincón y pasillo tiene un papel importante en el logro de los objetivos educativos y en la creación de un entorno enriquecedor para estudiantes

#### MATERIALES

Las cerámicas NBK, son ampliamente utilizadas en la arquitectura, especialmente en revestimientos de fachadas, debido a sus innumerables posibilidades de diseño y su excelente rendimiento.



#### Iluminación Natural

Las fachadas están revestidas con lamas verticales que dejan entrar la luz natural, mientras que otras incorporan bloques perforados prefabricados para permitir que ingrese filtrada.

#### Acceso a la naturaleza

Logra al proporcionar un equilibrio entre la vida urbana y la conexión con la naturaleza, lo que puede mejorar la calidad de vida de las personas y fomentar un mayor respeto por el medio ambiente.

### CALIDAD DE ESPACIO

#### Inclusión de la Naturaleza

Integrar la naturaleza en la planificación de un campus universitario no solo mejora el aspecto físico del entorno.

#### Iluminación Natural

La conexión con la naturaleza a través de la iluminación natural es una constante recordatoria de que el aprendizaje y la búsqueda del conocimiento están intrínsecamente vinculados con el mundo que nos rodea.



#### Espacios de descanso y de recuperación

El uso de materiales naturales, como la madera, puede crear una sensación de calidez y conexión con la naturaleza, lo que puede tener un impacto positivo en nuestras emociones.

## FOTOGRAFÍAS



## INSTITUTO DE LA ESCUELA DE PLANIFICACIÓN Y ARQUITECTURA

Arquitectos: MO-OF  
 Año: 2018  
 Área: 38,588 m<sup>2</sup>  
 Ciudad: Vijayawada  
 País: India



### PRINCIPIOS COMPOSITIVOS

#### RITMO

Repetición regular y ordenada de elementos visuales o patrones a lo largo de la estructura.

El edificio presenta un intrigante juego de líneas y formas que captura la atención y guía el ojo a lo largo de su estructura.

#### MOVIMIENTO

Logra objetivos tanto funcionales como estéticos en la arquitectura moderna.

#### DISTANCIAMIENTO

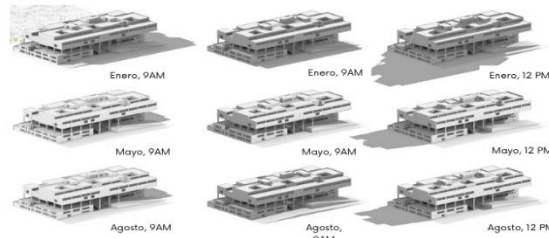


#### SIMETRIA

Llega a emplearse de manera estratégica para lograr efectos visuales y funcionales específicos en una edificación.

### EMPLAZAMIENTO

#### ASOLEAMIENTO



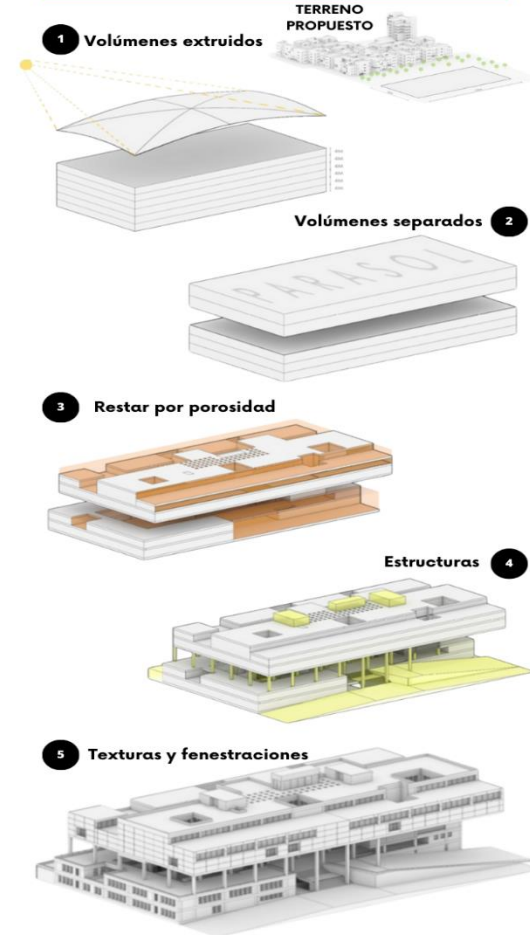
- Construido en base a los estatutos del sitio.
- Como el sitio es pequeño, optaron por levantar el edificio en una extensión enorme.
- La orientación del edificio está posicionada en base a la trayectoria del sol.

#### VIENTOS

Es importante considerar cómo aprovechar este patrón de viento en el diseño para facilitar la ventilación natural, mejorar la calidad del aire interior y reducir la necesidad de sistemas de climatización.



### EVOLUCIÓN VOLUMÉTRICA



#### 1 Volúmenes extruidos

TERRENO PROPUUESTO

#### 2 Volúmenes separados

#### 3 Restar por porosidad

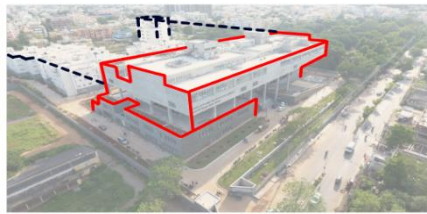
#### 4 Estructuras

#### 5 Texturas y fenestraciones

## DUALIDAD

### RELACIÓN CON EL ENTORNO

Insertado en la zona urbana, el edificio se integra armoniosamente en el entorno circundante, mostrando una conexión visual y funcional con los alrededores. Se han empleado técnicas arquitectónicas que aprovechan las características naturales del lugar, como la orientación solar y la ventilación cruzada, para crear un ambiente interior cómodo y sostenible. Además, se ha prestado especial atención a la estética y la funcionalidad, logrando así una simbiosis entre el diseño arquitectónico y el entorno, que se traduce en un espacio que se funde de manera natural con su paisaje circundante.



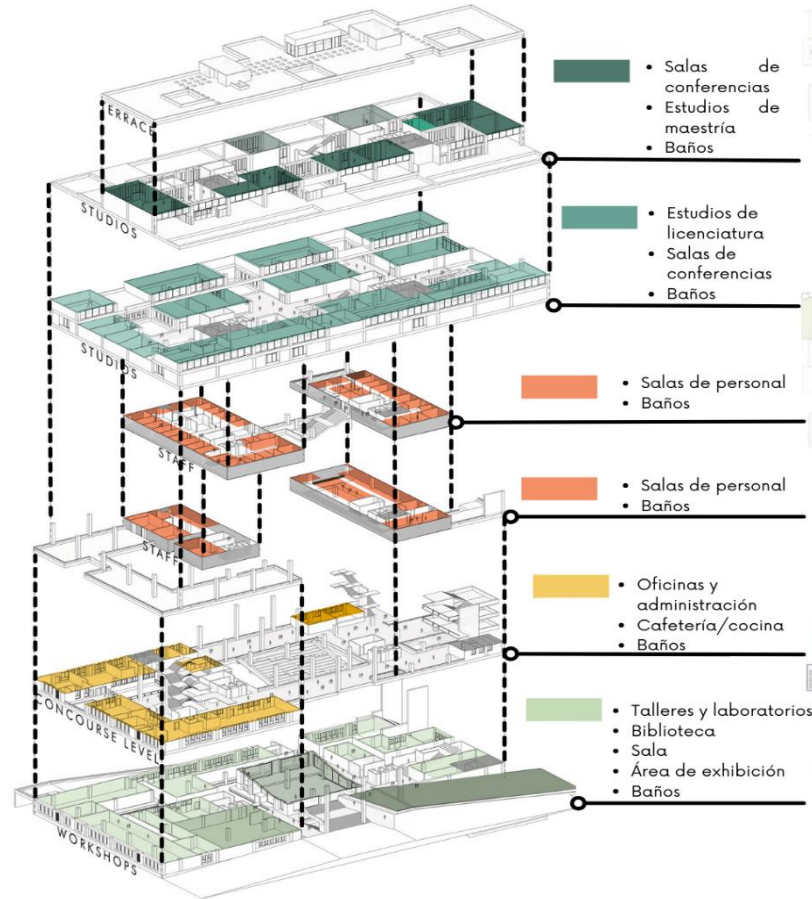
### VOLUMETRÍA EN RELACIÓN AL ENTORNO

La forma y altura del edificio fueron decididas después de un minucioso análisis del entorno urbano y natural. Se consideraron aspectos como las vistas panorámicas, la orientación solar y cómo se integraría visualmente con los edificios cercanos. De este modo, la estructura se diseñó para realzar la belleza del entorno, en lugar de competir con él. La elección de materiales y colores también se hizo pensando en lograr una fusión visual con los elementos naturales y urbanos, buscando así una estética armoniosa en el paisaje circundante.



## TERRENO

### ZONIFICACIÓN



### Plano del tercer piso



- Salas de personal (A/P)
- Salas de personal (Arco B)
- Escalera de hélice
- Espacios sanitarios
- Escalera de servicio
- Ascensores

### Plano de explanada



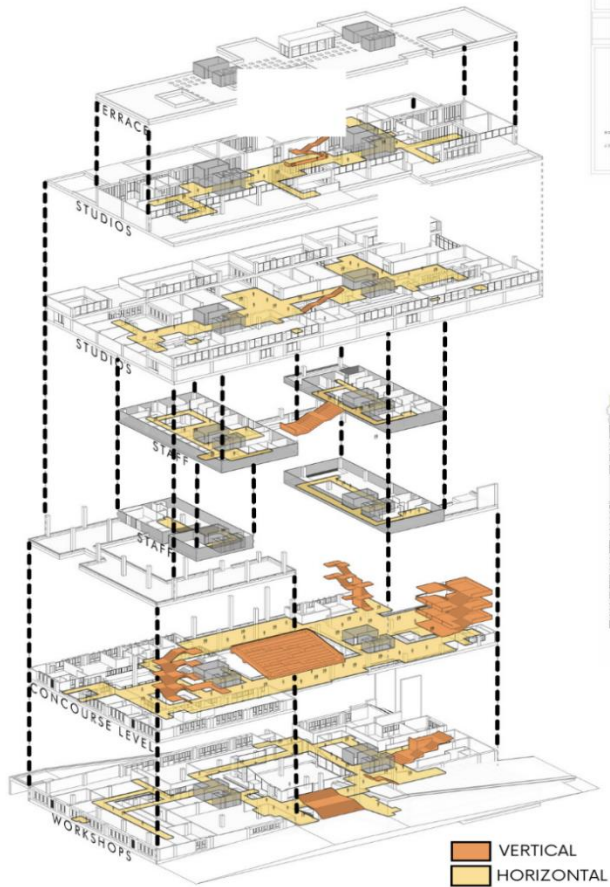
- Cafetería
- Área administrativa
- Espacios sanitarios
- Escalera de servicio
- Escalera de hélice
- Ascensores

### Planta baja



- Camino de circulación
- Librería
- Espacios vacíos
- Auditorio
- Espacio sanitario
- Escalera de servicio
- Ascensores

CIRCULACIÓN HORIZONTAL  
CIRCULACIÓN VERTICAL

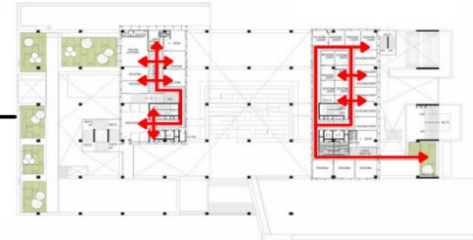


### CIRCULACIÓN

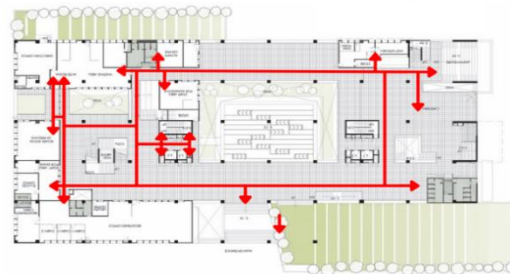


4to piso  
Zona de estudios

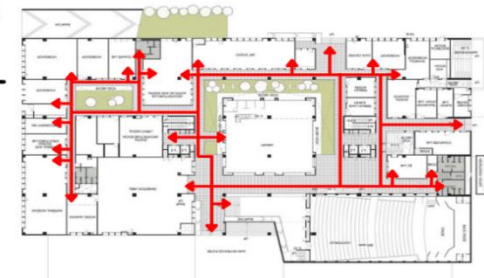
3er Piso  
Zona de Staff



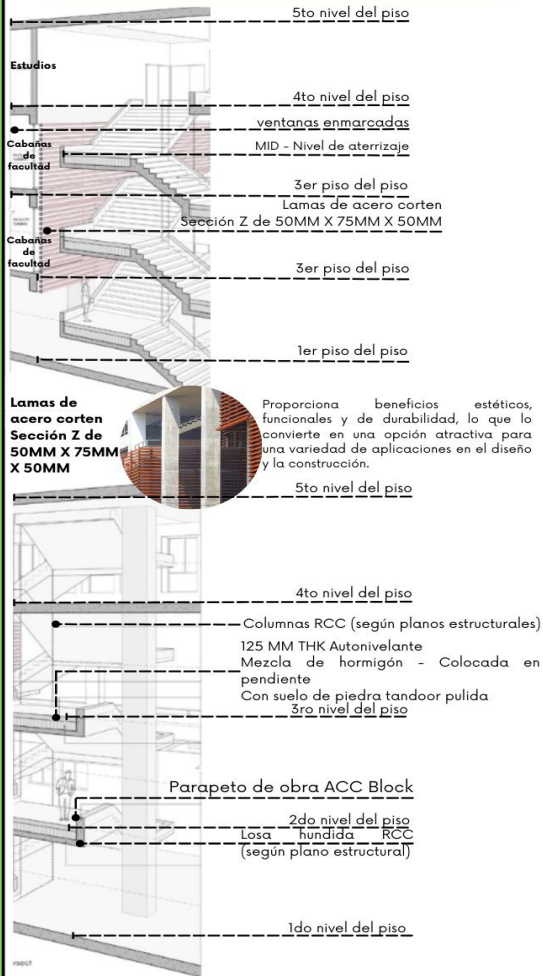
2do Piso



1er Piso



## ESTRUCTURA



Proporciona beneficios estéticos, funcionales y de durabilidad, lo que lo convierte en una opción atractiva para una variedad de aplicaciones en el diseño y la construcción.

## VARIABLES

### NEUROARQUITECTURA

**Calidad de materiales:** Lamas de acero corten, Son elementos arquitectónicos que han ganado popularidad en la construcción contemporánea debido a sus características únicas y estéticas.



#### Materialidad

El texto se caracteriza por su forma cruda y su apariencia natural. El uso de materiales naturales, como la madera, puede crear una sensación de calidez y conexión con la naturaleza, lo que puede tener un impacto positivo en nuestras emociones.

#### Acceso a la naturaleza

Proporciona a los usuarios de la edificación la oportunidad de conectarse con la naturaleza.

### CALIDAD DE ESPACIO

**Iluminación Natural:** Juega un papel esencial en la configuración de entornos arquitectónicos que sean sostenibles, saludables y agradables.






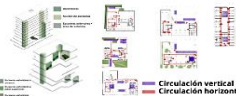

















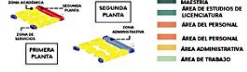




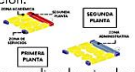

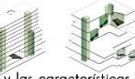

#### Inclusión de la Naturaleza

Incorporar la naturaleza en la concepción de un campus universitario no solo embellece la apariencia física del entorno.

## FOTOGRAFÍAS



# ANÁLISIS DE REFERENTES

	Complejo Académico PUCP / Enrique Santillana + Tandem arquitectura + Jonathan Warthon	Aulario UDEP / BARCLAY&CROUSSE Arquitectura	Institute at School of Planning and Architecture, Vijayawada / MO-OF	Similitudes	Diferencias	Conclusiones
<h2 data-bbox="264 1013 421 1045">FUNCIÓN</h2>	<p><b>ACCESOS</b> Cuenta con múltiples accesos en distintos niveles para fomentar la interacción y la integración con la comunidad universitaria. Se puede apreciar que la imagen hace referencia a un acceso de manera que conecten diferentes entornos.</p>  <p><b>USO DE ESPACIO</b> Destaca por su eficiente y creativo uso del espacio, su integración con la infraestructura existente y su capacidad de adaptación a diferentes usos y necesidades. Estos aspectos contribuyen a la funcionalidad y la estética del complejo, brindando un entorno propicio para el estudio, la investigación y la interacción académica.</p>  <p><b>CIRCULACIÓN EXTERIOR</b> Sobresale por su diseño fluido, su uso de puentes gradieros como espacios de recorrido y su integración con el entorno universitario.</p>  <p><b>CIRCULACIÓN VERTICAL Y HORIZONTAL</b> Su diseño de espacios abiertos y conectados, su uso de rampas y escaleras, y su integración con el entorno universitario. Estos aspectos contribuyen a la funcionalidad y la estética del complejo el cual presenta una circulación lineal el cual facilita el traslado de un lugar al otro.</p>  <p><b>CONDICIONES DE HABITABILIDAD</b> Cumple con varias condiciones de habitabilidad para satisfacer las necesidades de la comunidad universitaria.</p> 	<p><b>ACCESOS</b> El edificio se encuentra en un claro del bosque y, a pesar de su compacidad, es accesible desde múltiples entradas del campus.</p>  <p><b>USO DE ESPACIO</b> Su funcionalidad, su generosidad urbana y su integración con el entorno. Estos aspectos contribuyen a la eficiencia y la estética del edificio, brindando un entorno propicio, la investigación y la interacción académica.</p>  <p><b>CIRCULACIÓN EXTERIOR</b> Estratégicamente ubicado, el edificio se conecta con dos avenidas principales, promoviendo la integración con su entorno.</p>  <p><b>CIRCULACIÓN VERTICAL Y HORIZONTAL</b> Se caracteriza por su circulación vertical y horizontal que contribuye a la funcionalidad y estética del edificio. Al interior, se descubre un conjunto de 11 edificios independientes, de dos y tres niveles, a la vez presenta una circulación vertical para llegar a dichos ambientes.</p>  <p><b>CONDICIONES DE HABITABILIDAD</b> Cumple con varias condiciones de habitabilidad para satisfacer las necesidades de la comunidad universitaria.</p> 	<p><b>ACCESOS</b> El instituto presenta un amplio acceso para la facilidad de su desplazamiento el cual llega contar con escaleras y rampas para tener una mejor accesibilidad a los ambientes.</p>  <p><b>USO DE ESPACIO</b> El uso del espacio en el instituto está cuidadosamente planificado para facilitar la comunicación, el intercambio de ideas y la participación entre estudiantes y profesores. El edificio está diseñado como una plataforma para el debate, el intercambio y la difusión.</p>  <p><b>CIRCULACIÓN EXTERIOR</b> Los espacios interiores del instituto se organizan alrededor de un patio central, que sirve como punto focal y centro de circulación.</p>  <p><b>CIRCULACIÓN VERTICAL Y HORIZONTAL</b> Se logra visualizar una armoniosa ubicación en cuanto a los ambientes que se distribuyen de manera ordenada y a la vez las escaleras ubicadas de manera estratégica con una circulación lineal.</p>  <p><b>CONDICIONES DE HABITABILIDAD</b> Cumple con varias condiciones de habitabilidad para satisfacer las necesidades de la comunidad del instituto.</p> 	<p>Presentan similitudes respecto a los diversos accesos que llegan a presentar una variedad de ellos con características propias en el entorno arquitectónico pero en estas edificaciones.</p>  <p>Todos los proyectos cuentan con los principales ambientes el cual facilita el uso del espacio del proyecto el cual tiene como principal punto la zona administrativa, la zona académica, zona de servicios y la zona recreativa.</p>  <p>En los tres proyectos redactados se llega a apreciar que en el cual presenta una fácil circulación a través de los pasillos, escaleras y ascensores el cual facilita el traslado de un lugar al otro.</p>  <p>Entorno a la circulación vertical y horizontal que presentan dichos proyectos suelen tener una variedad de circulaciones y similitudes en algunos puntos que se logran visualizar</p>  <p>Los tres proyectos realizados tienen como objetivo tener las mínimas condiciones de habitad del lugar el cual transmite bienestar al estudiante y crea diferentes sensaciones al respecto.</p> 	<p>Las diferencias que logro apreciar en los proyectos son que en una edificación cuenta de manera diferente el acceso el cual no conlleva una similitud con las demás.</p>  <p>Las diferencias entre los dos proyectos permiten la creación de ambientes diversos, cada uno con más de dos niveles en su estructura.</p>  <p>En cuanto a la circulación exterior se llega a apreciar que en el segundo proyecto presenta un recorrido amplio para llegar a la universidad, mientras que en las demás son de acceso rápido.</p>  <p>En uno de los proyectos, hay ascensores disponibles, una característica que no se encuentra en las otras edificaciones,</p>  <p>Algunas instituciones pueden contar con una amplia gama de recursos académicos, como bibliotecas bien surtidas, laboratorios actualizados y tecnología avanzada.</p> 	<p>El Complejo Académico PUCP, debido a la cuidadosa planificación de sus accesos y su exitosa integración con el entorno universitario y ello encuentra relación con la neuroarquitectura.</p>  <p>A través de la forma en que utiliza el espacio de manera destacada en comparación con otros incluyendo la neuroarquitectura, el Aulario UDEP, se distingue por su mayor nivel de organización.</p>  <p>Cuando se analiza la circulación en los espacios interiores y exteriores, uno de los proyectos se destaca por su entorno excepcional y la vinculación con la neuroarquitectura. Este es el caso del Aulario UDEP, que se encuentra en un área desértica.</p>  <p>Presenta el Complejo Académico PUCP, el cual presenta de manera completa los cuales son los pasillos, ascensores, rampas y escaleras el cual facilita el traslado de las personas.</p>  <p>El diseño y las características únicas del edificio del Institute at School of Planning and Architecture, Vijayawada, fomentan la comodidad y la eficiencia de los condiciones de sus usuarios.</p> 



# ANÁLISIS DE REFERENTES

## ESPACIO

• **ESPACIO**  
El espacio directo están diseñadas de manera eficiente, maximizando el uso del espacio sin comprometer la comodidad.  
El espacio indirecto estos espacios están diseñados para fomentar la interacción social y el intercambio de ideas entre los estudiantes y profesores de estudio. Tiene una escala adecuada que se adapta a las necesidades de la universidad y su entorno.



La interacción social y el intercambio de ideas.

• **ESPACIO**  
El espacio directo del aula se distribuye en 11 edificios independientes, de dos y tres niveles, que se organizan alrededor de una circulación cuadrada y racional.  
El espacio indirecto de este lugar de las amplias pasarelas, plazas y jardines proporcionan áreas de descanso y recreación.  
Se compone de una vez estructuras que crean un nuevo paisaje para el aprendizaje.



Amplias pasarelas, plazas y jardines

• **ESPACIO**  
El espacio directo del complejo permite la entrada de luz natural en todos los espacios, lo que crea un ambiente de estudio y trabajo agradable y productivo.  
El espacio indirecto, estos espacios también se utilizan para eventos y actividades al aire libre, lo que contribuye a la vida social.  
Se logra mantener esa escala para poder socializar con las.



• Las similitudes que se pueden observar en estos proyectos incluyen la presentación de áreas de forma similar, lo que facilita la movilidad de las personas en el lugar. Además, en lo que respecta a los espacios secundarios.



• Dos de los proyectos presentan espacios de doble altura mientras que en la otra presenta un ambiente en el cual tiene un espacio de descanso.

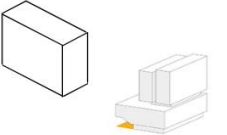


• El diseño del edificio permite la entrada de luz natural en todos los espacios, lo que crea un ambiente de estudio y trabajo agradable y productivo y contribuye a la vida social y cultural del instituto el cual favorece a la neuroarquitectura. El espacio (directo e indirecto) que presenta el Institute atSchool of Planning and Architecture, permite de manera amplia el acceso de la luz natural a los espacios de estudio y pasillos.



## FORMA

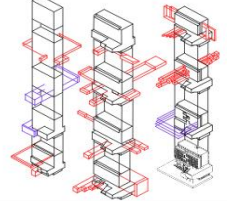
• **PARTIDO ARQUITECTÓNICO**  
La forma del complejo académico surge de la concepción de un diálogo con la calle y la integración con el entorno. Se basó en crear un diseño que se adapte a las necesidades de la comunidad universitaria y que promueva la interacción entre los diferentes usuarios del espacio.



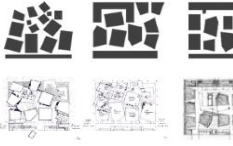
• **LECTURA FORMAL**  
El diseño del edificio presenta líneas limpias, formas simples y un enfoque en la funcionalidad y la eficiencia.



• **VOLUMETRÍA**  
Se caracteriza por la adición y sustracción en las formas, lo que contribuye a su integración con el entorno y su funcionalidad.



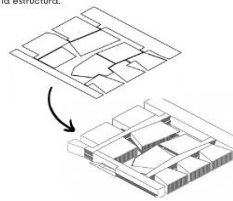
• **PARTIDO ARQUITECTÓNICO**  
El diseño del aula también tuvo en cuenta aspectos como la ventilación y la integración con el entorno natural. Las fachadas este y oeste cuentan con espacios intermedios y celosías para filtrar la luz solar y regular el ingreso del calor al interior. Además, se integró una calle peatonal al este del edificio.



• **LECTURA FORMAL**  
Los espacios interiores están diseñados para fomentar el aprendizaje informal y la interacción entre estudiantes y docentes.



• **VOLUMETRÍA**  
Se caracteriza por presentar una forma distintiva y una composición espacial cuidadosa, el cual se logra visualizar la fragmentación en cuanto a su volumen de la estructura.



• **PARTIDO ARQUITECTÓNICO**  
El diseño del edificio se basa en las ideologías austeras del brutalismo como forma de expresión como respuesta al clima extremo, y lo posiciona contextualmente en Vijayawada. El edificio es una masa bastante dominante que se encuentra en el borde noreste del sitio, pero sus interiores exhiben un interesante juego de niveles que refuerza el concepto del proyecto de crear zonas informales dentro de un entorno educativo.



• **LECTURA FORMAL**  
Llega a surgir de una forma rectangular el cual logra sobresalir por su volumetría a los edificios aledaños del lugar.



• **VOLUMETRÍA**  
Se caracteriza por su volumetría el cual llega a ser de estilo brutalista el cual presenta una abertura en la parte central para dar la percepción de distanciamiento entre las estructuras.



• En los proyectos parten de forma rectangular y se centran de forma diferente en su estructura final. Comienzan en forma rectangular y se enfocan de manera diferente en su estructura final.



• En cuanto a la lectura forma llegan a presentar de manera similar algunos puntos el cual se desarrollan en un ritmo consecutivo.



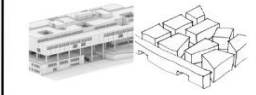
• En términos de volumetría, los proyectos exhiben principios compositivos similares que siguen una dirección coherente en cuanto a su funcionamiento.



• En cuanto al partido arquitectónico llegan a diferenciarse al momento del proceso de la evolución volumétrica y no llegan a ser de una misma manera.



• Con la lectura formal no llegan a tener la misma forma entorno a los proyectos analizados por el cual se logra visualizar una diferencia en los niveles.



• Las diferencias evidentes radican en los volúmenes que se presentan en uno de los proyectos, con elementos tanto horizontales como verticales, lo que no se aprecia en los demás proyectos.



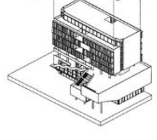
• El Aulario UDEP, ya que posee una forma distintiva que se desarrolla de manera singular desde su inicio hasta la finalización del proyecto por la neuroarquitectura que presenta el cual se llega a apreciar en el proyecto en sí.



• La estructura de la lectura sobre el Complejo Académico PUCP, se ve mayormente influenciada por la disposición de los elementos arquitectónicos y la organización del espacio, junto con la elección de materiales y detalles arquitectónicos.



• El proyecto que destaca con mayor énfasis en términos arquitectónicos, especialmente en cuanto a su volumetría y relacionado con la neuroarquitectura se llega a apreciar la diferencia en cuanto a su jerarquía, es el Complejo Académico de la PUCP.



# ANÁLISIS DE REFERENTES

TEMA:  
NEUROARQUITECTURA

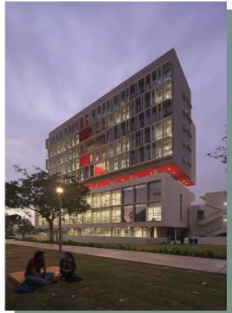
**VIRTUDES**  
**Iluminación:** En cuanto a las virtudes o ventajas de la iluminación es un elemento clave que guía a las personas y puede influir en su estado de ánimo.



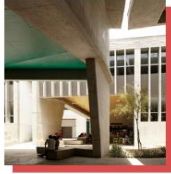
**Estimulación sensorial:** La neuroarquitectura en esta edificación busca crear espacios que estimulen los sentidos de las personas, utilizando elementos como la iluminación, las zonas verdes, los colores o los techos.

**DIMENSIONES**  
**Sensación y percepción:** Hace presencia en el proyecto ya que es crucial para crear una experiencia estética y funcional para los ocupantes. La disposición cuidadosa de elementos arquitectónicos, el juego de luces y sombras, así como el uso de colores y texturas, pueden influir

**Emociones:** Presenta espacios públicos verdaderamente inclusivos y acogedores, es esencial iniciar con un profundo entendimiento de la comunidad que utilizará el área, lo que implica la realización de investigaciones, la organización de reuniones participativas y la consulta a expertos locales.



**VIRTUDES**  
**Naturalidad:** La neuroarquitectura en esta construcción busca incorporar elementos naturales en los espacios construidos, como plantas o luz natural, para mejorar el bienestar de las personas.



**Iluminación:** En lo que respecta a las virtudes o beneficios de la iluminación, esta juega un papel fundamental al orientar a las personas y puede tener un impacto en su estado emocional.

**DIMENSIONES**  
**Sensación y percepción:** Presenta varios puntos de percepción los cuales son la visual, háptica y gusto olfativa, los cuales presentan indicadores estratégicos las cuales son fundamental para el proyecto.

**Emociones:** Inspira una amplia gama de emociones, desde asombro y admiración hasta comodidad y creatividad. Su diseño cuidadoso y su enfoque en la comunidad y la sostenibilidad hacen de este edificio un espacio que trasciende su función principal y se convierte en un lugar de experiencia y reflexión.



**VIRTUDES**  
**Iluminación:** En cuanto a las virtudes o ventajas de la iluminación, desempeña un papel esencial al guiar a las personas y puede influir en su estado emocional.



**Neurodiversidad:** La neuroarquitectura se preocupa por la diversidad de las personas y cómo los espacios pueden adaptarse a sus necesidades.

**DIMENSIONES**  
**Sensación y percepción:** Hace presencia en el proyecto presenta luminosidad y amplitud, armonía y luminosidad, funcionalidad y comodidad aunque es moderno, el edificio está diseñado con una atención metódica a la funcionalidad y el confort. Esto puede evocar una percepción de eficiencia y comodidad.

**Emociones:** Transmite emociones de sencillez, naturalidad y funcionalidad. El edificio está diseñado para ser una plataforma de debate, intercambio y difusión, y se convierte en una puerta de entrada profunda y una interfaz para todo el campus.



• Las similitudes que presentan llegan a ser la iluminación amplia en cuanto a las plazas y lugares libres que presentan las construcciones presentados.



• Las dimensiones que presentan son las de sensaciones y percepción y las emociones de las cuales tienen todas las del mismo objetivo el cual es para educar.



• La diferencia en cuanto a las virtudes que se llega a analizar por llega a ser que en una enfoca la naturaleza en mayor proporción que en las demás.



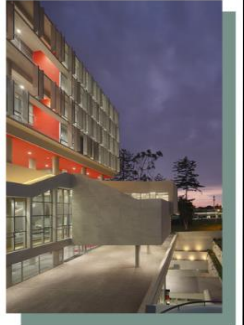
• Las diferencias que se llegan a analizar temas como la atención selectiva, la adaptación sensorial y la percepción subliminal en el primer proyecto presento mientras que en la última es la contraria.



• El proyecto que sobresale es el Aulario UDEP, el cual presenta virtudes con un mayor enfoque ya que se da de manera que satisfaga al usuario de los que llegan a utilizar los espacios el cual llega a tener una neuroarquitectura de manera positiva.



• El proyecto que sobresale es el Complejo Académico PUCP, sobresale ante los demás proyectos que se realiza el cual se hace presente en el proyecto porque es esencial para construir una experiencia estética y funcional para las personas que lo utilizan.



# NORMA TÉCNICA DE INFRAESTRUCTURAS PARA LOCALES DE EDUCACIÓN SUPERIOR



PERÚ

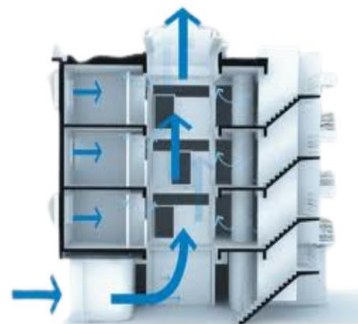
Ministerio de Educación

El periódico El Peruano ha resaltado aspectos significativos relacionados con la Norma Técnica de Infraestructura para Locales de Educación Superior. Estas menciones revisten gran importancia, dado que dicha norma tiene como propósito establecer las directrices y requisitos técnicos para la construcción y adaptación de instalaciones destinadas a la educación superior en el Perú.

La Norma Técnica de Infraestructura para Locales de Educación Superior del Reglamento Nacional de Edificaciones establece pautas de diseño para la construcción de edificios destinados a la educación superior. Esta norma se aplica a nuevas intervenciones en la infraestructura de instituciones educativas públicas y privadas, y es obligatoria para todas las partes responsables, incluidos los tres niveles de gobierno. Define criterios de diseño para edificios destinados a una variedad de disciplinas educativas, desde educación no universitaria hasta campos como tecnología, arte, salud, turismo, deporte y muchas otras áreas.

## ESTANDARES ARQUITECTÓNICOS

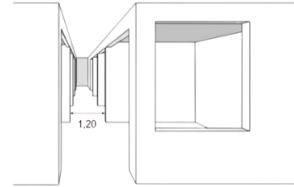
1. Adaptarse a las particularidades de los requisitos regionales y del entorno cercano.
2. Atender a un análisis lógico de las necesidades a cumplir, que considera diversos tipos de espacios requeridos según los criterios pedagógicos y los planes de estudio, además de calcular el tamaño de los espacios en base a las actividades, los equipos necesarios y la cantidad de plazas requeridas.
3. Los diseños serán flexibles y modulares, permitiendo ajustes y expansiones según las demandas específicas.
4. Tomar en cuenta las pautas indicadas en las secciones A.10 (condiciones generales de diseño) y A.130 (requisitos de seguridad) del Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE).
5. No deben existir elementos arquitectónicos que puedan herir a las personas que utilizan el espacio y la altura mínima no debe ser inferior a 2,10 m.
6. Los espacios como aulas, talleres y laboratorios deben ser versátiles, estar interconectados y tener las instalaciones mínimas necesarias para su funcionamiento.
7. Es fundamental diseñar pasillos, puertas y accesos con dimensiones apropiadas, teniendo en cuenta los estándares de seguridad y evacuación establecidos en el Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE).
8. Es esencial garantizar rutas de tránsito amplias, sin obstrucciones y fácilmente accesibles. Las inclinaciones y rampas no deben superar el 10%.
9. Emplear una ventilación cruzada en los espacios, y en caso necesario, recurrir a sistemas mecánicos.
10. Garantizar la accesibilidad universal para todas las personas, independientemente de su condición, incluyendo aquellas con discapacidad (ya sea permanente o temporal), siguiendo los principios del diseño universal y cumpliendo con la normativa actual.



# NORMA TÉCNICA DE INFRAESTRUCTURAS PARA LOCALES DE EDUCACIÓN SUPERIOR

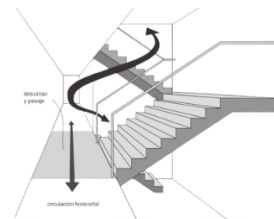
## CRITERIOS ESTRUCTURALES

- 1.El RNE establece que el local educativo no debe ubicarse frente a situaciones que puedan afectar el desarrollo de las actividades educativas. Atender a un análisis lógico de las necesidades a cumplir, que considera diversos tipos de espacios requeridos según los criterios pedagógicos y los planes de estudio.
- 2.La infraestructura debe ser accesible para todas las personas, cumpliendo con las disposiciones establecidas en la Norma A.120 del RNE. Esto implica garantizar la accesibilidad para personas con discapacidad, como contar con rampas, pasillos amplios y ascensores, entre otros.



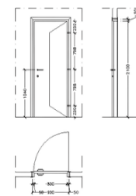
## ESCALERAS

- 1.Deben tener dimensiones apropiadas para permitir un flujo seguro y eficiente de personas. Esto puede incluir el ancho de los escalones, la altura de los escalones y la profundidad de los escalones, entre otros aspectos.
- 2.Las escaleras deben contar con barandas y pasamanos adecuados para brindar apoyo y seguridad a los usuarios. Estos elementos deben cumplir con las especificaciones establecidas en el RNE en cuanto a su altura, resistencia y diseño.



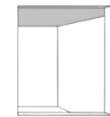
## PUERTAS

1. Las puertas deben tener dimensiones apropiadas para permitir un flujo seguro y eficiente de personas. Esto puede incluir el ancho y la altura de las puertas, considerando la accesibilidad para personas con discapacidad.
- 2.La altura mínima del vano de la puerta sera de 2.10m.



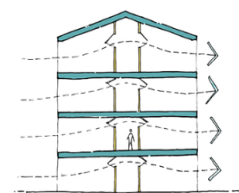
## VENTANAS

- 1.Las ventanas deben contar con sistemas de aislamiento térmico y acústico adecuados para garantizar el confort en el interior de los locales educativos. Esto puede incluir el uso de vidrios especiales, marcos herméticos y sistemas de sellado eficientes.
- 2.Las dimensiones mínimas de las ventanas para los espacios están reguladas por la normativa EM.110.



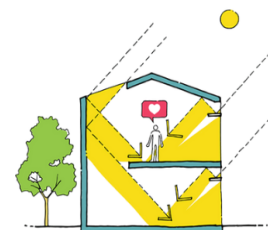
## VENTILACIÓN

- 1.El RNE establece que los pozos para iluminación y ventilación natural deben cumplir con ciertas características, como una dimensión mínima de 2,00 m por lado medida entre las caras de los paramentos.
- 2.Tomar en cuenta ciertos niveles de comodidad de acuerdo a las zonas climáticas en las que se lleve a cabo el proyecto, siguiendo las pautas establecidas en la normativa EM.110.



## ILUMINACIÓN

- 1.la Norma Técnica EM.030 establece que se debe garantizar una iluminación adecuada en todos los ambientes de la edificación, incluyendo los espacios de circulación, los salones de clase, las bibliotecas, los laboratorios, entre otros.
- 2.la Norma A040 de las 66 Normas Técnicas del RNE, establece que se debe garantizar una iluminación adecuada en todos los ambientes de la edificación, incluyendo los espacios de circulación, los salones de clase, las bibliotecas, los laboratorios, entre otros.



# ESTUDIO DEL CONTEXTO FÍSICO ESPACIAL



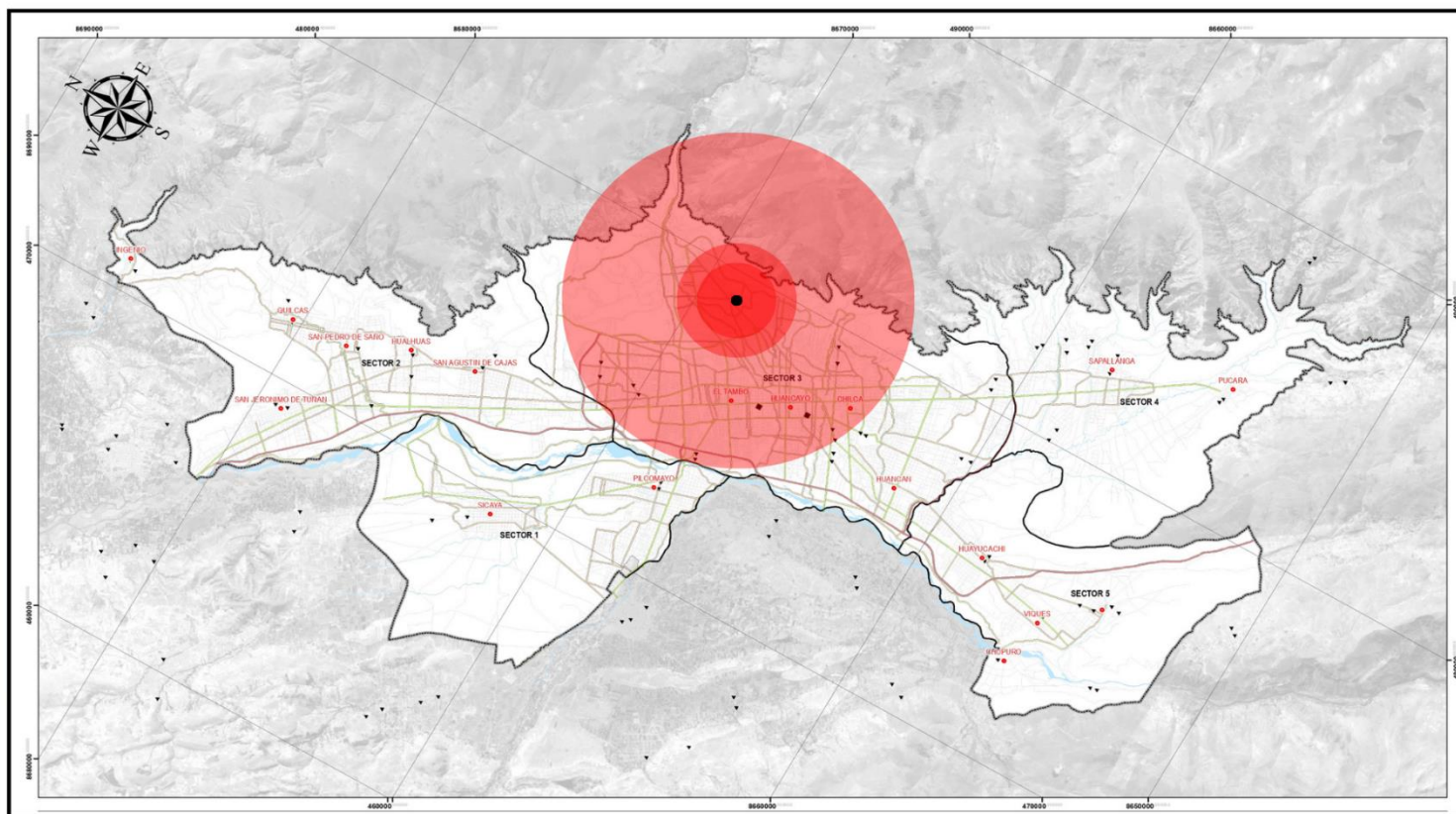
PABELLÓN DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA  
UPLA

## CONTEXTO SOCIO ECONÓMICO CULTURAL

### DETERMINACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO

### SECTORIZACIÓN TERRITORIAL DEL AMH

HUANCAYO  
METROPOLITANO



## CONTEXTO SOCIO ECONOMICO CULTURAL

### CARACTERIZACIÓN CUANTITATIVA DE LA POBLACIÓN

#### ASPECTOS

#### INDICADORES

##### DEMOGRÁFIA

Población general: Según INEI 2022, el número de estudiantes que cursan el quinto de secundaria es de 20,000

##### SOCIALES

Son 2000 estudiantes de colegios privados y públicos aspirantes a ser arquitectos ya que tienen la ambición de lograr aquel objetivo, de los cuales se ubican en el nivel alto medio y bajo del cual el logro sera de crear proyectos arquitectónicos.

##### ECONÓMICOS

La economía que deben contar los estudiantes los cuales los estudiantes dependientes son un 75%, mientras que los independientes son el 25%. Esto puede influir en las necesidades y desafíos que enfrentan los estudiantes durante su formación académica y profesional.

## CONTEXTO SOCIO ECONÓMICO CULTURAL

### ESTUDIO DEL USUARIO - CARACTERIZACIÓN CUANTITATIVA (PROYECTADA AL HORIZONTE DEL PROYECTO)

#### DEFINICIÓN

POBLACIÓN DE REFERENCIA



La población de referencia son 17,925 los estudiantes a nivel general del 2021-1 de la Universidad Peruana los Andes - Huancayo - Junin. FUENTE : BASE DE DATOS SISTEMA ACADÉMICO AL 26/08/2021

POBLACIÓN OBJETIVO



Los 680 estudiantes de la Escuela Profesional de arquitectura de la Universidad Peruana Los Andes del periodo 2023-1.

POBLACIÓN SATISFECHA



La población satisfecha son 301 estudiantes, el cual se llega a ser 44.26% de los estudiantes satisfechos de la Escuela Profesional de Arquitectura del periodo 2023-1.

POBLACIÓN CARENTE



La población carente son 379 llegan a ser el 55.73% de los estudiantes de la población carente de la Escuela Profesional de Arquitectura del periodo 2023-1.

CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN DEL ÁREA INFLUENCIADA.



La población del área influenciada de la universidad de son importantes para comprender la dinámica estudiantil de los jóvenes salientes del colegio. La vida universitaria y las interacciones sociales en el campus. Además, pueden influir en la oferta académica, los servicios estudiantiles y las actividades extracurriculares disponibles para los estudiantes.



## CONTEXTO SOCIO ECONÓMICO CULTURAL

ESTUDIO DEL USUARIO - CARACTERIZACIÓN CUALITATIVA (PROYECTADA AL HORIZONTE DEL PROYECTO)

### DEFINICIÓN

**ECONÓMICA**



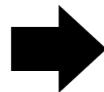
La economía que presentan los estudiantes de la Escuela Profesional de Arquitectura se encuentran en las capacidades económicas el cual logren solventar los gastos universitarios.

**SOCIAL**



Los alumnos de arquitectura comúnmente se encuentran en un estatus social medio. Estos estudiantes provienen de diversos contextos socioeconómicos y pueden tener experiencias y oportunidades diferentes en comparación con otros estudiantes.

**CULTURAL**



Los estudiantes de arquitectura en Huancayo están dirigidos a estudiantes próximamente a culminar los estudios y probablemente estén inmersos en esta diversidad de aspectos arquitectónicos, lo que puede influir en su forma de ver y abordar el diseño arquitectónico.

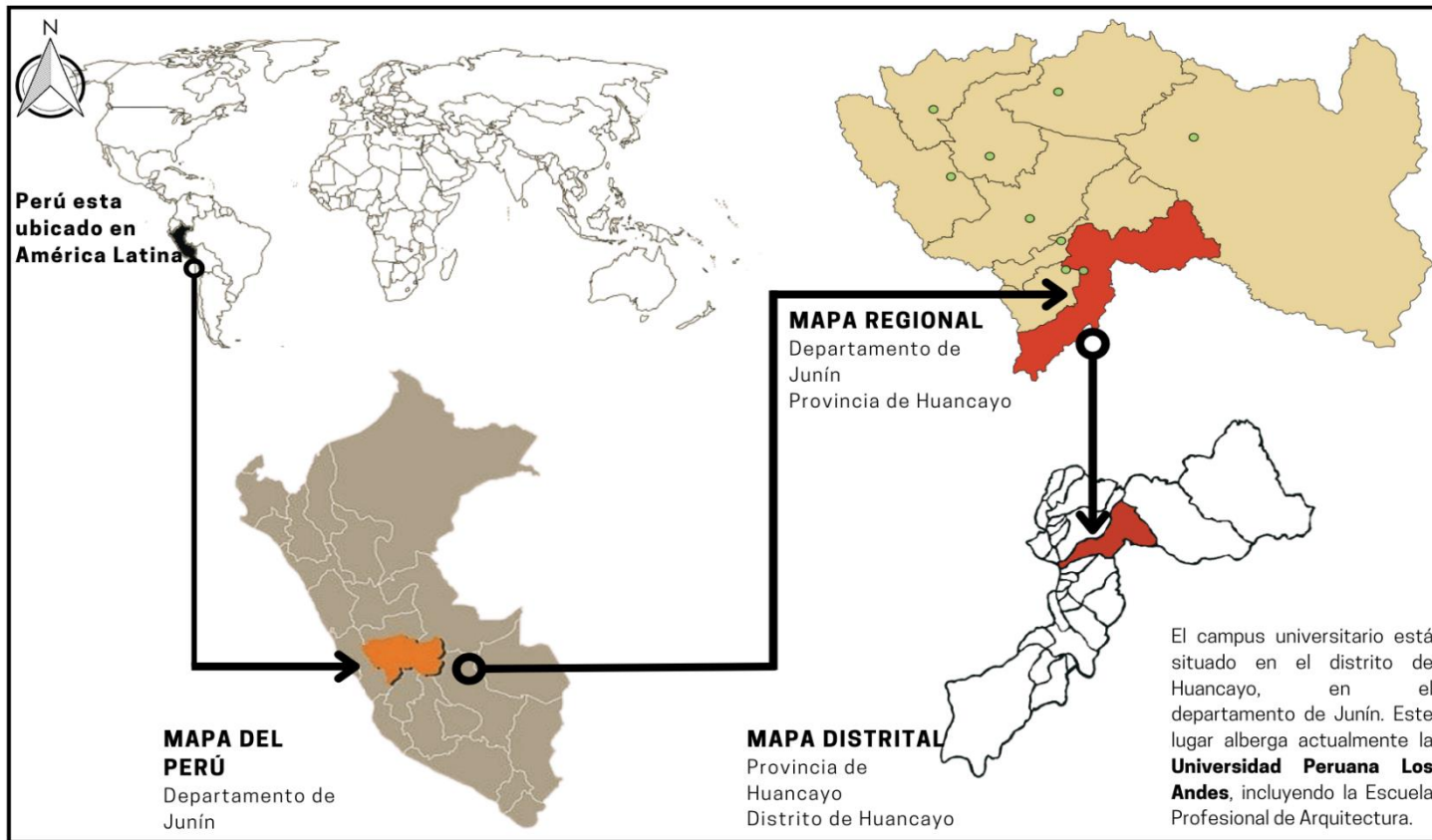
**NECESIDADES DE HABITAT**



Los estudiantes suelen buscar viviendas que se adapten a su presupuesto limitado. Los estudiantes de arquitectura tengan acceso a recursos y oportunidades específicas que les permitan desarrollar sus habilidades y conocimientos en el campo.

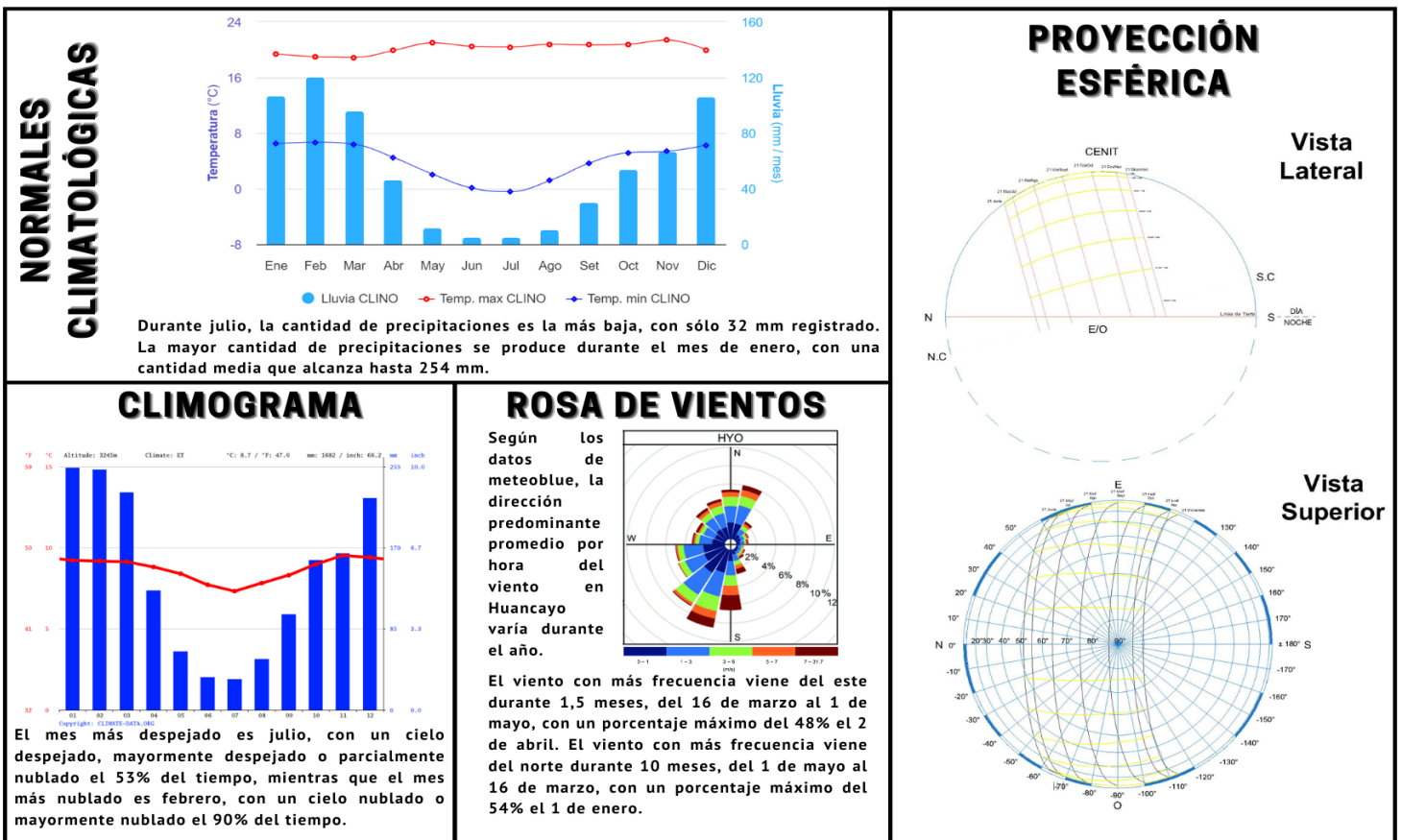
## ESTUDIO CONTEXTO FÍSICO-ESPACIAL: SIST. NATURAL

### UBICACIÓN NACIONAL DEL PERÚ



# ESTUDIO CONTEXTO FÍSICO-ESPACIAL: SIST. NATURAL

## TERRITORIO: ESTRUCTURA CLIMÁTICA



# ESTUDIO CONTEXTO FÍSICO-ESPACIAL: SIST. NATURAL

## TERRITORIO: ESTRUCTURA GEOMORFOLÓGICA

IDENTIFICAR: ACCIDENTES  
GEOGRÁFICOS PENDIENTES. TIPOS DE  
SUELOS.

Esquisto



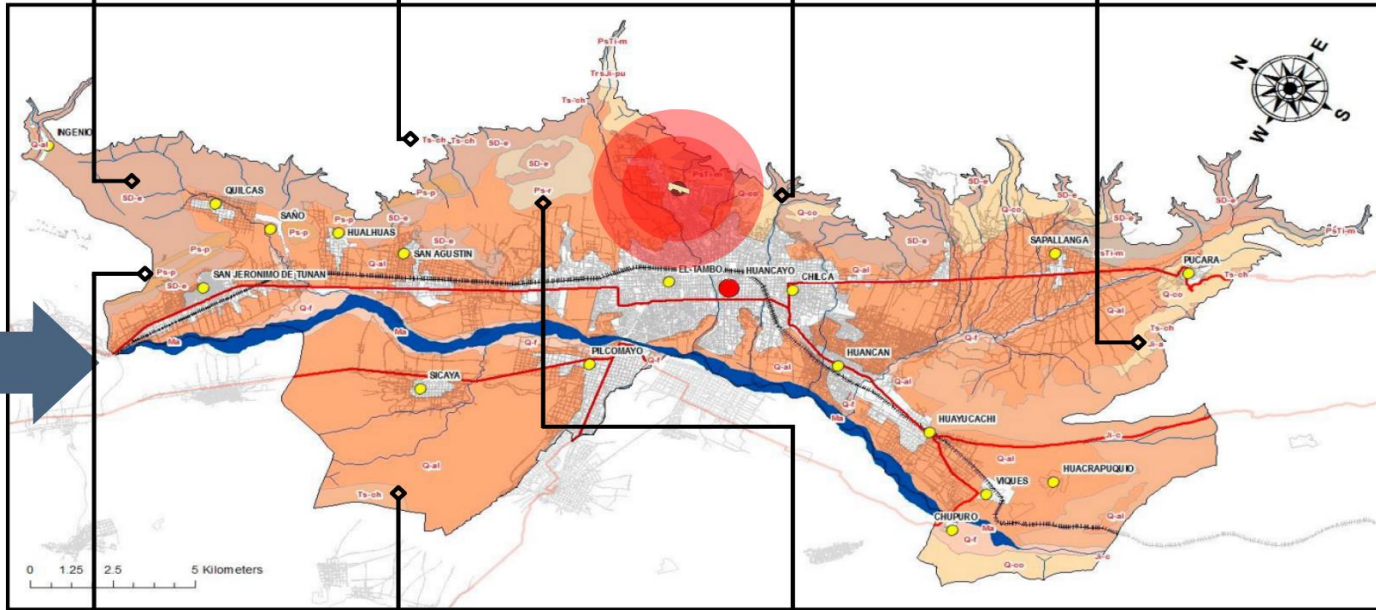
Chert



Limosa



Limo arcilloso



Pórfido



Calizas



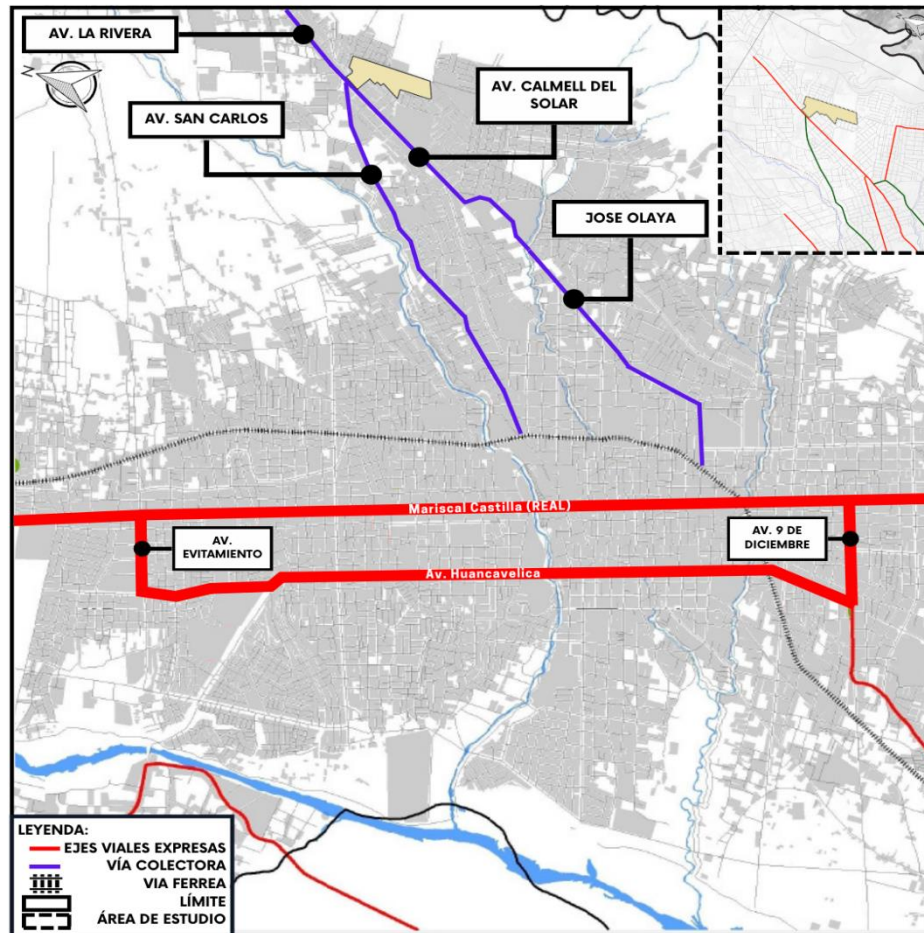
Riodacita



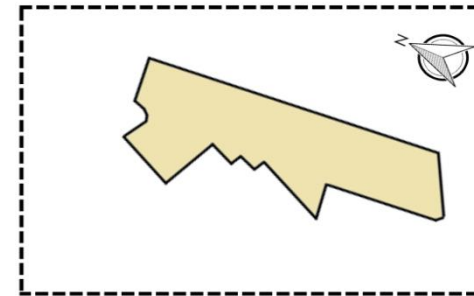
Lutitas

## ESTUDIO CONTEXTO FÍSICO-ESPACIAL: SIST. NATURAL

### TERRITORIO: ESTRUCTURA GEOMORFOLÓGICA

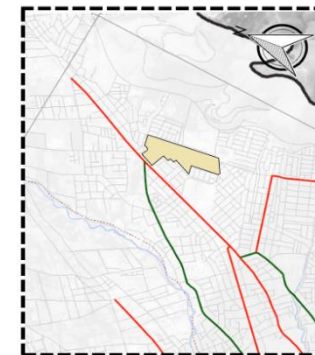


### ÁREA DEL ESTUDIO



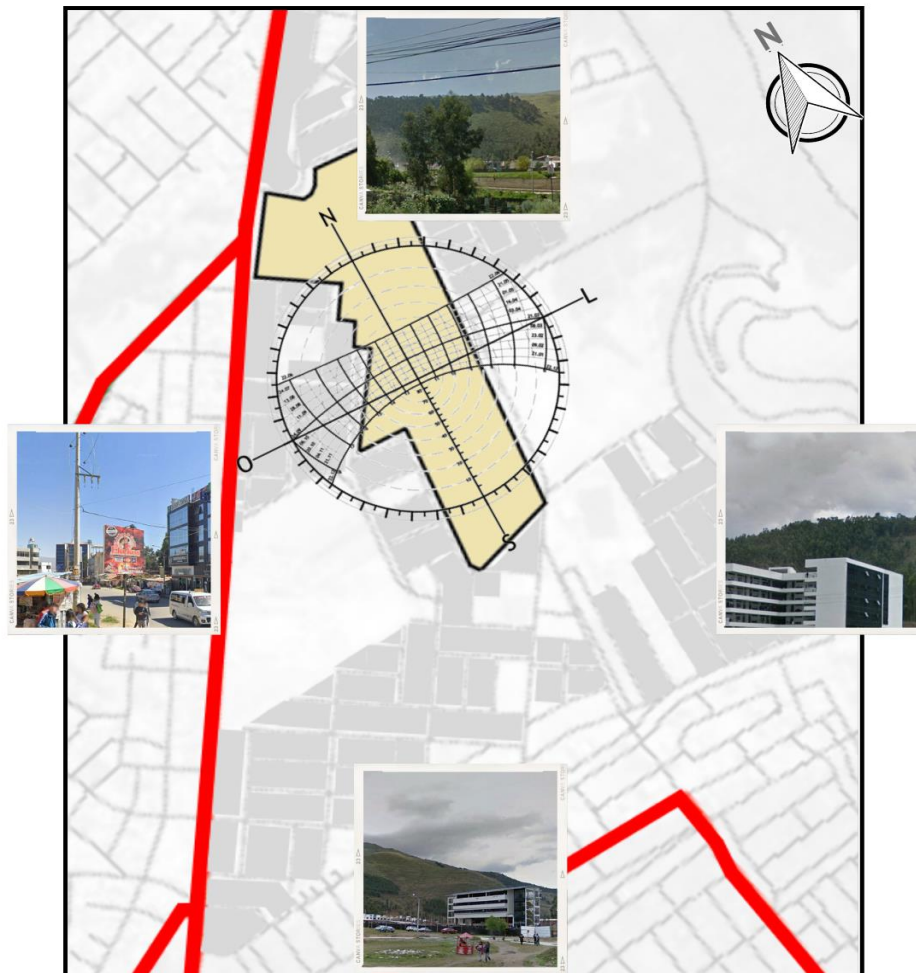
La Universidad Peruana Los Andes se encuentra ubicada en la ciudad de Huancayo, Perú. Su dirección exacta es Av. Casmell del Sola, Chorrillos, Huancayo Huancayo es la sede central de la universidad y cuenta con diversas facultades y carreras.

### SECTOR



## ESTUDIO CONTEXTO FÍSICO-ESPACIAL: SIST. NATURAL

### RECORRIDO SOLAR



### EL RECORRIDO SOLAR DE NUESTRA ÁREA DE ESTUDIO NOS MUESTRA QUE:

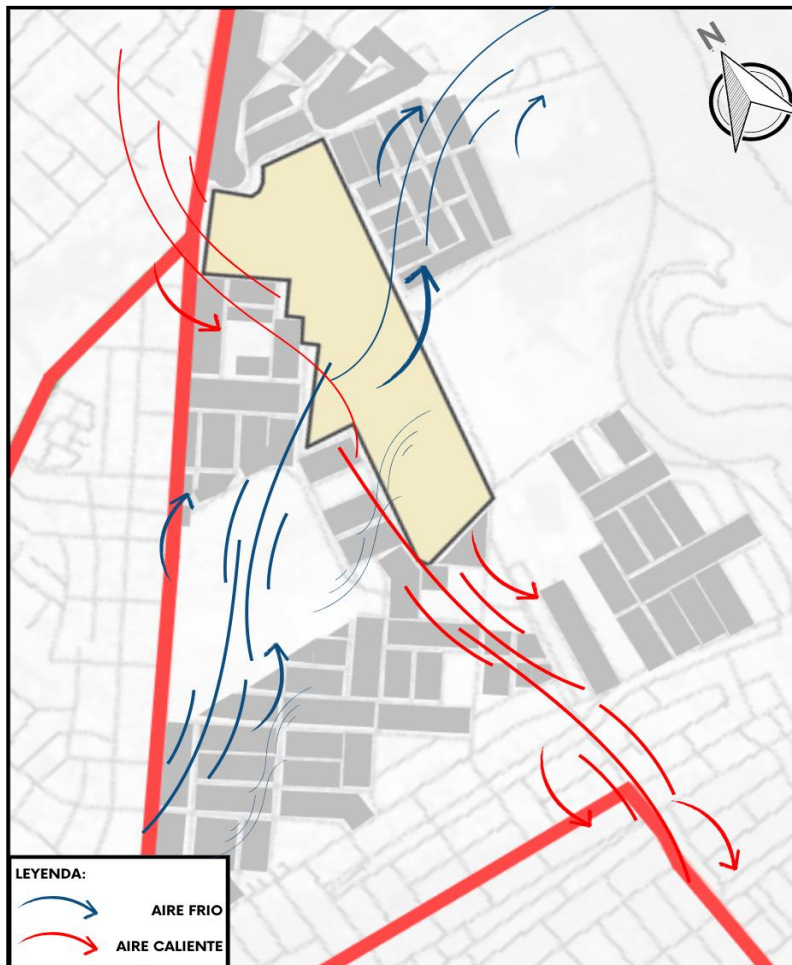
- En el solsticio de verano el sol incide con un ángulo de elevación que varía desde los 4.61° hasta los 78.65° y el azimut varía de 110.23° a 249.77°.
- Solsticio de invierno el sol incide con un ángulo de elevación que varía desde los 7.99° hasta los 54.46° y el azimut varía de 1.09° a 338.48°.
- Equinoccio de otoño el sol incide con un ángulo de elevación que varía desde los 12,62° hasta los 77.25° y el azimut varía de 8.99° a 313.39°.
- Equinoccio de primavera el sol incide con un ángulo de elevación que varía de 47.72° a 352.87°.

HORA	FECHA			
	21 DICIEMBRE (SOLSTICIO DE VERANO)		21 DE MARZO (EQUINOCIO DE OTOÑO)	
	ELEV	AZIMUT	ELEV	AZIMUT
06:00	5.00	312.93	.....	.....
07:00	13.61	310.92	12.62	16.80
08:00	32.35	201.23	27.23	83.16
09:00	43.07	111.14	41.71	78.35
10:00	59.55	115.95	55.88	70.67
11:00	71.95	130.95	48.96	54.44
12:00	78.65	181.00	77.25	8.90
13:00	71.63	229.80	71.93	313.39
14:00	59.17	244.23	59.44	252.45
15:00	45.68	248.73	45.45	283.41
16:00	31.96	249.77	31.03	275.10
17:00	18.22	249.04	36.44	274.26
18:00	4.61	247.00	1.79	271

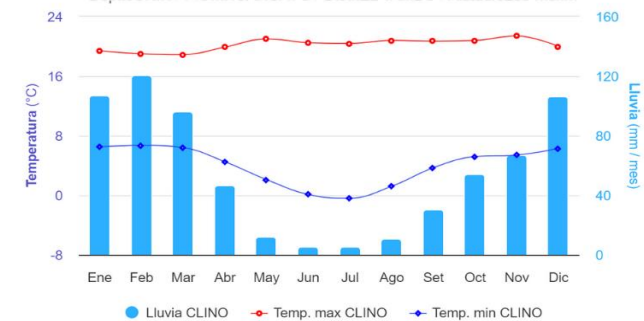
HORA	FECHA			
	21 JUNIO (SOLSTICIO DE INVIERNO)		21 DE SEPTIEMBRE (EQUINOCIO DE PRIMAVERA)	
	ELEV	AZIMUT	ELEV	AZIMUT
06:00	.....	.....	1.39	86.16
07:00	7.99	63.85	16.05	85.92
08:00	20.86	53.87	30.64	82.13
09:00	32.92	51.44	45.07	76.83
10:00	43.49	40.19	59.09	68.03
11:00	51.30	23.37	71.68	47.72
12:00	34.46	1.09	77.38	352.87
13:00	51.81	338.48	69.34	306.12
14:00	44.35	321.10	56.27	289.50
15:00	33.97	309.40	42.13	281.72
16:00	22.00	301.69	27.66	276.88
17:00	9.17	256.55	13.05	273.22
18:00	.....	.....	.....	.....

## ESTUDIO CONTEXTO FISICO-ESPACIAL: SIST. NATURAL

### ANÁLISIS DE LOS VIENTOS

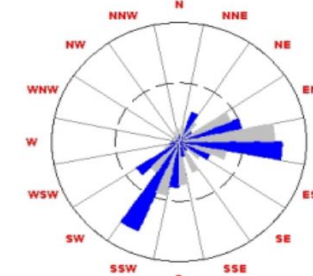


### CLIMOGRAMA



Según la información proporcionada en el cuadro, se registran niveles significativos de precipitaciones durante los meses de enero a marzo y de octubre a diciembre. Además, se observa que la temperatura promedio mínima diaria se sitúa alrededor de los 7°C, mientras que la temperatura promedio máxima diaria es de aproximadamente 17°C.

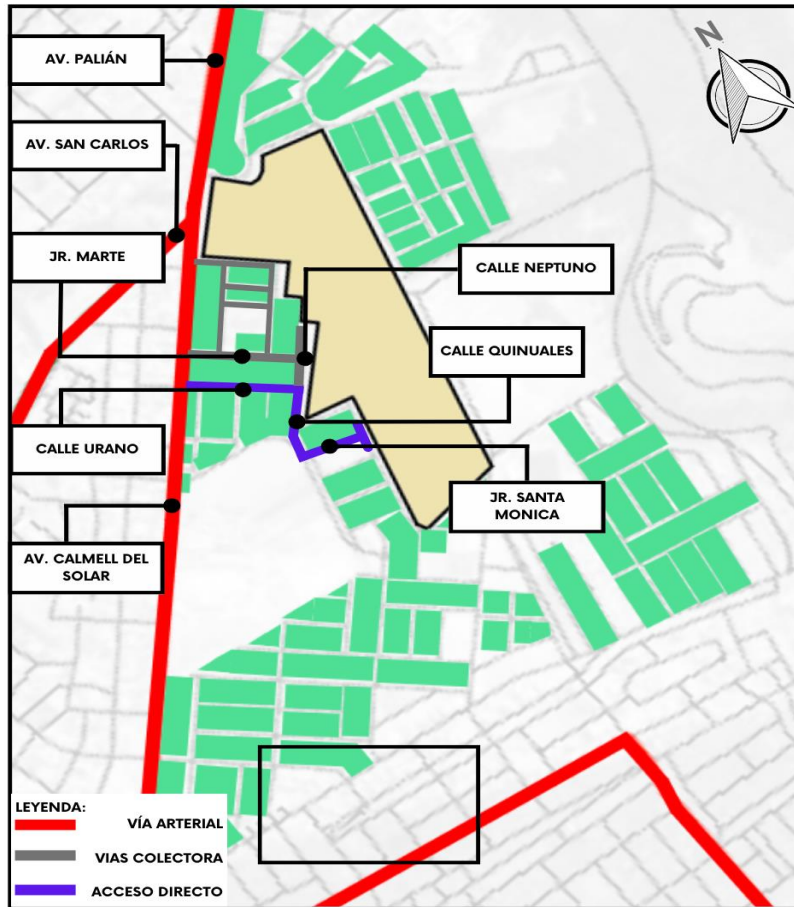
### ROSA DE VIENTO



La rosa de vientos en Huancayo indica que el viento tiene una dirección predominante hacia el SSW, S, ESE, E y ENE, con velocidades promedio superiores a 28 km/h. Sin embargo, en las direcciones SW, SSE y SE, la intensidad del viento es más baja, alcanzando velocidades superiores a 5 km/h.

# ESTUDIO CONTEXTO FÍSICO-ESPACIAL: SIST. NATURAL

## ANÁLISIS VIAL

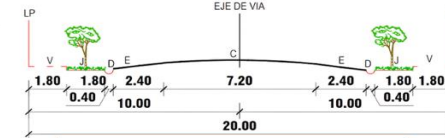


JERARQUÍA VIAL DEL SECTOR:  
DENTRO DEL SECTOR PROPUESTO:

### VÍAS ARTERIALES

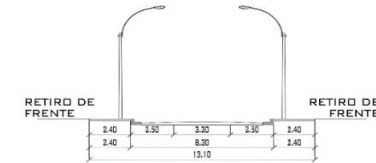
- AV. CALMELL DEL SOLAR
- AV. SAN CARLOS
- AV. PALIÁN

### SECCIONES DE VIAS



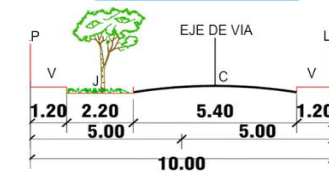
### VÍAS COLECTORAS

- JR. ASTRAL
- C. NEPTUNO
- C. URANO
- CALLE QUINUALES
- JR. LOS ANDES
- JR. S. MONICA



### VÍAS LOCALES

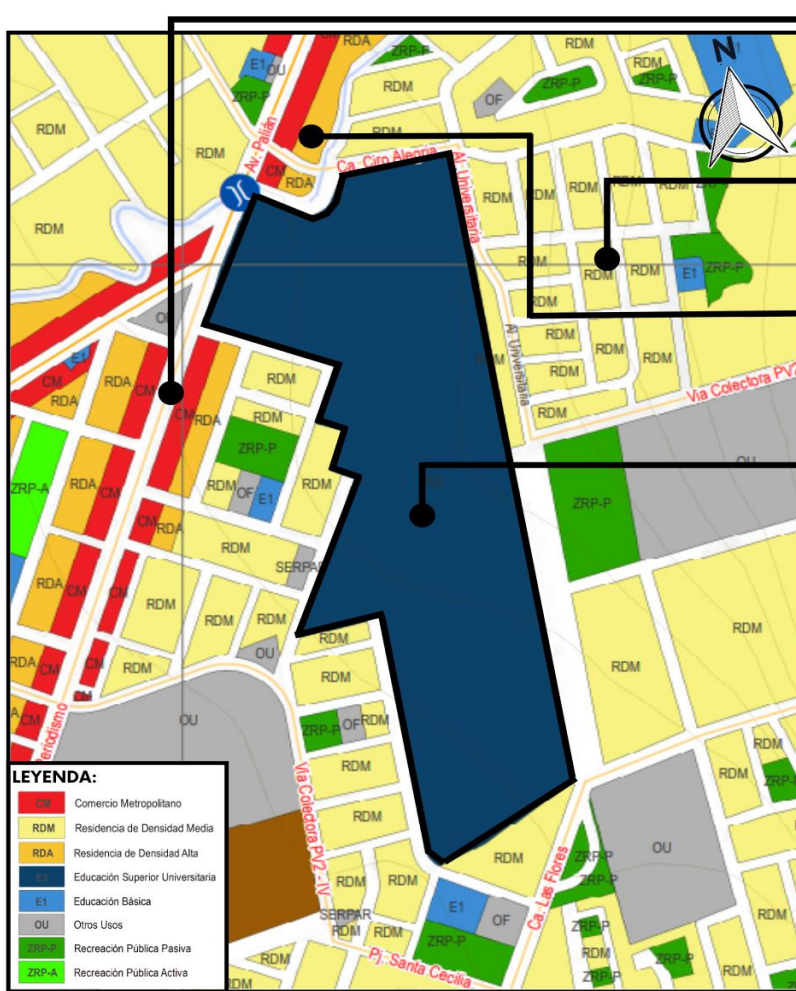
- C. JUPITER
- C. COMETA
- C. ESTRELLA
- C. GALAXIAS
- C. SATURNO





# ESTUDIO CONTEXTO FÍSICO-ESPACIAL: SIST. TRANSFORMADO

## TERRENO: ANÁLISIS EN RELACIÓN AL USO DE SUELO



**LEYENDA:**

CM	Comercio Metropolitano
RDM	Residencia de Densidad Media
RDA	Residencia de Densidad Alta
E3	Educación Superior Universitaria
E1	Educación Básica
OU	Otros Usos
ZRP-P	Recreación Pública Pasiva
ZRP-A	Recreación Pública Activa

- CM** Comercio Metropolitano  
8 PISOS  
F.L. = 8 - 20 ml
- RDM** Residencia de Densidad Media  
3 PISOS + AZ  
F.L. = 6 - 8 ml
- RDA** Residencia de Densidad Alta  
5 PISOS  
F.L. = 8 - 10 ml
- E3** Educación Superior Universitaria



Residencial densidad alta para uso de vivienda multifamiliar

Comercio vecinal

Vivienda multifamiliar

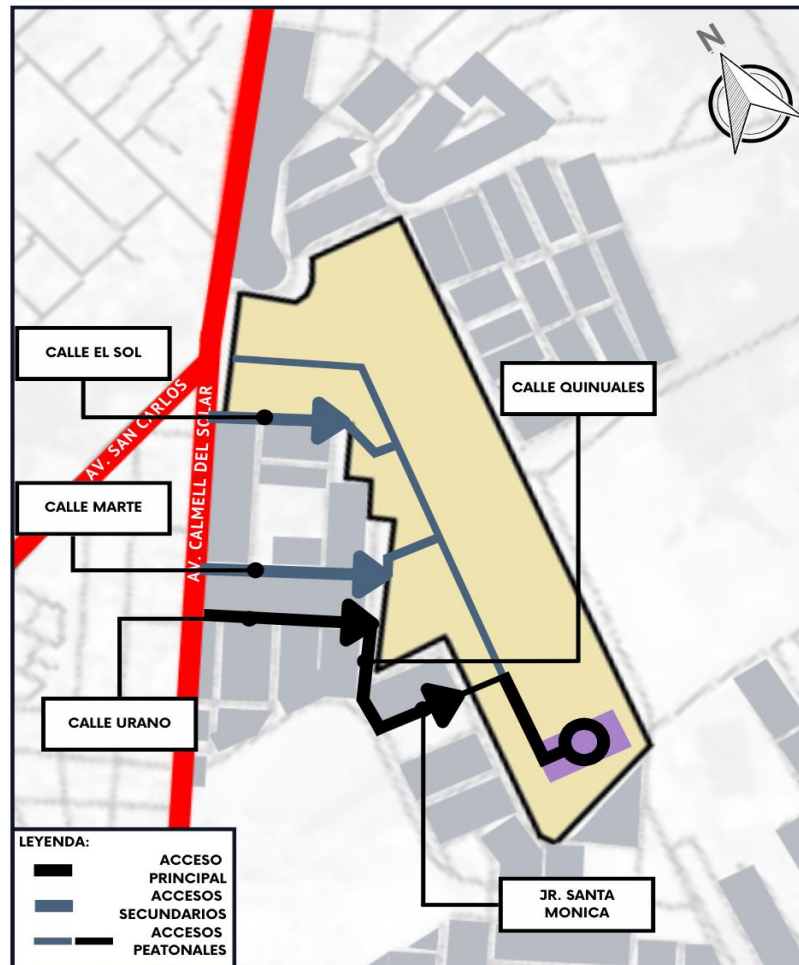
**CUADRO DE COMPATIBILIDAD DE USOS**

USOS DE SUELO ZONAS	VIVIENDA		COMERCIO		SERVICIOS		INDUSTRIA		EQUIPAMIENTO		OTROS USOS																
	RESIDENCIAL DENSIDAD ALTA	RESIDENCIAL DENSIDAD BAJA	COMERCIO METROPOLITANO	COMERCIO DISTRICTAL	COMERCIO INTENSIVO	ZONA INDUSTRIAL	CENTRO EDUCACION SUPERIOR	CENTRO EDUCACION SECUNDARIA	CENTRO EDUCACION PRIMARIA	HOSPITAL GENERAL	CENTRO DE SALUD	MERCADO MAYORISTA	MERCADO DISTRICTAL	MERCADO SECTORIAL	PARQUE ZONAL	Parque, Sectorial y Conjunto Deportivo	ESTADIOS Y COLISEOS	OTROS USOS	ZONA MONUMENTAL	ZONA CENTRAL	ZONA HABILITACION RESTRICTA	ZONA PROTECCION PAISAJISTICA	ZONA DE TRATAMIENTO ESPECIAL	ZONA TRATAMIENTO PAISAJISTICO	ZONA ARQUEOLOGICA	ZONA AGRICOLA INTANGIBLE	
RESIDENCIAL DENSIDAD ALTA	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
RESIDENCIAL DENSIDAD BAJA	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
COMERCIO METROPOLITANO	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
COMERCIO DISTRICTAL	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
COMERCIO INTENSIVO	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
ZONA INDUSTRIAL	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
CENTRO EDUCACION SUPERIOR	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
CENTRO EDUCACION SECUNDARIA	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
CENTRO EDUCACION PRIMARIA	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
HOSPITAL GENERAL	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
CENTRO DE SALUD	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
MERCADO MAYORISTA	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
MERCADO DISTRICTAL	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
MERCADO SECTORIAL	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
PARQUE ZONAL	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Parque, Sectorial y Conjunto Deportivo	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
ESTADIOS Y COLISEOS	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
OTROS USOS	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
ZONA MONUMENTAL	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
ZONA CENTRAL	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
ZONA HABILITACION RESTRICTA	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
ZONA PROTECCION PAISAJISTICA	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
ZONA DE TRATAMIENTO ESPECIAL	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
ZONA TRATAMIENTO PAISAJISTICO	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
ZONA ARQUEOLOGICA	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
ZONA AGRICOLA INTANGIBLE	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

● COMPATIBLE    ○ CONDICIONADO    ✕ NO COMPATIBLE

## ESTUDIO CONTEXTO FISICO-ESPACIAL: SIST. TRANSFORMADO

### TERRENO: EN RELACIÓN A LOS ACCESOS A LA FACULTAD



CALLE QUINUALES



JR. SANTA MONICA



CALLE URANO



CALLE MARTE



CALLE EL SOL



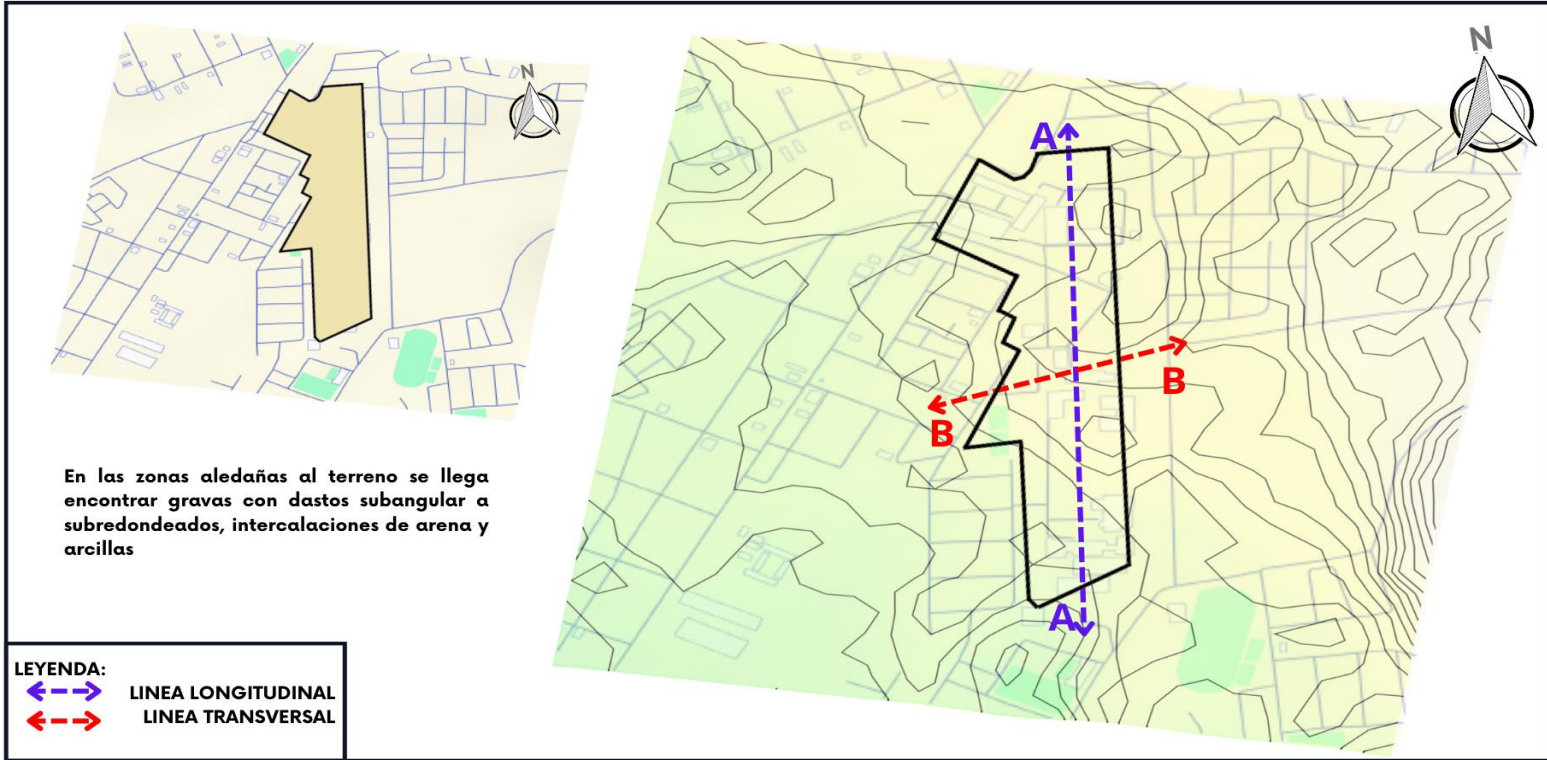
AV. CALMELL DEL SOLAR



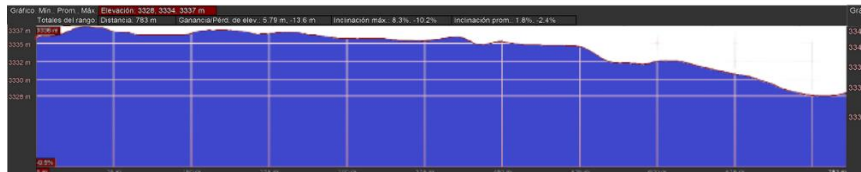
El acceso de hacia el pabellón de arquitectura es desde la Calle Urano, siguiendo por la Calle Quinuales para posteriormente voltear por el Jr. Santa Monica

# ESTUDIO CONTEXTO FÍSICO-ESPACIAL: SIST. TRANSFORMADO

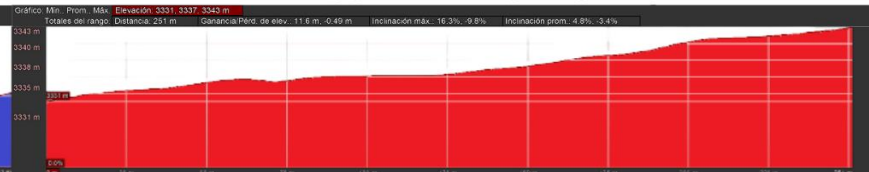
## TOPOGRAFÍA DEL ENTORNO



A-A CORTE LONGITUDINAL

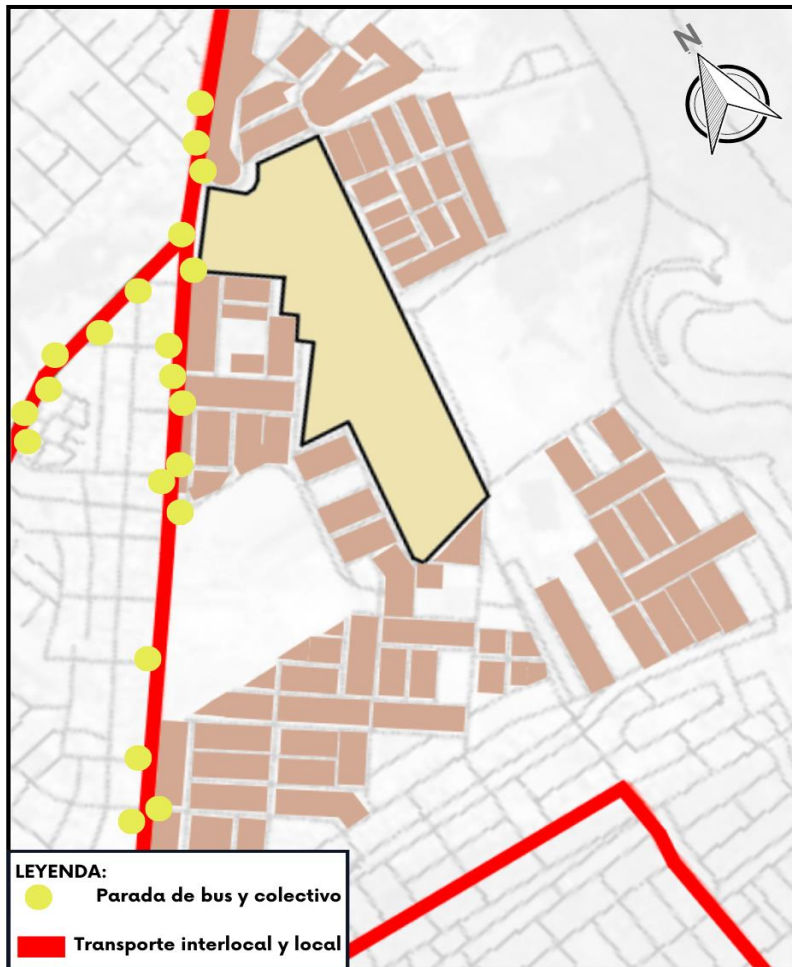


B-B CORTE TRANSVERSAL



# ESTUDIO CONTEXTO FÍSICO-ESPACIAL: SIST. NATURAL

## MOVILIDAD LOCAL Y INTERLOCAL



### EMPRESA DE TRANSPORTE

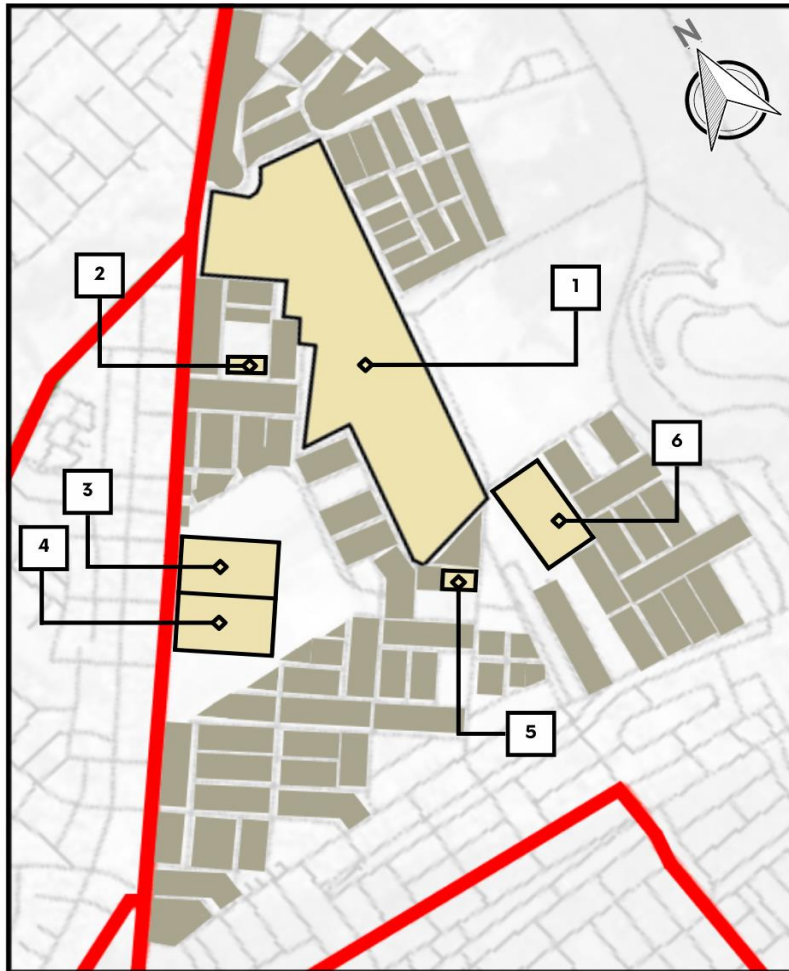
1	 CHASQUI	2	 SAN CARLOS
3	 ETARZAC	4	 HUAYTAPALLANA

### COLECTIVOS

1	 SANTA ROSA 30	2	 TRANSPORTES PROJECT 8
3	 GRUPO ELOHIM 03	4	 SERVICIOS MÚLTIPLES AMIR COLECTIVO 22 - 35

# ESTUDIO CONTEXTO FÍSICO-ESPACIAL: SIST. TRANSFORMADO

## ANÁLISIS DE EQUIPAMIENTO DE ÁREAS VERDES



1 UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES



2 COLEGIO DE LICENCIADOS EN ADMINISTRACIÓN



3 ALBERGUE PARA NIÑAS - EL ROSARIO



4 HOSPITAL EL CARMEN



5 COLEGIO DE CONTADORES

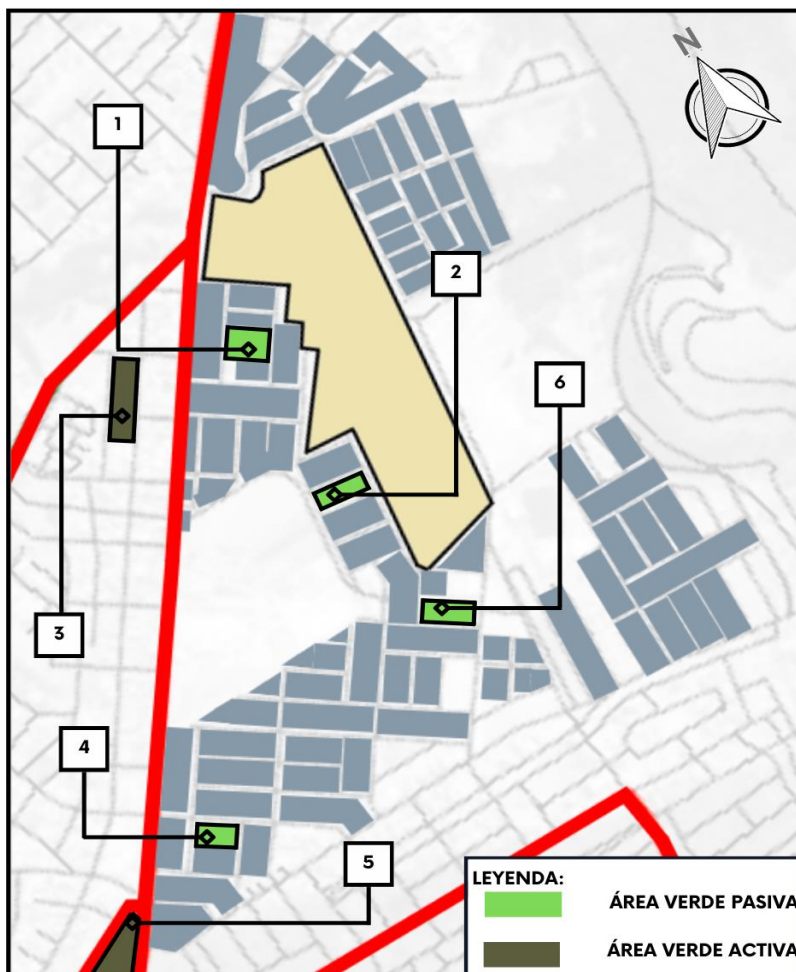


6 POLIDEPORTIVO - JUVENTUS Y FAMILIA



## ESTUDIO CONTEXTO FÍSICO-ESPACIAL: SIST. TRANSFORMADO

### ANÁLISIS DE LAS ÁREAS VERDES



1 URB. LOS EUCLIPTOS



2 URB. SANTA LUCIA



3 PARQUE BOSQO



4 PARQUE EL CARMEN



5 PARQUE GRAU



6 PARQUE DEL COLEGIO DE CONTADORES



# DETERMINACIÓN DE SISTEMA DE PROYECTO



PABELLÓN DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA  
UPLA

## PLAN DE ESTUDIOS 2022 DE LA CARRERA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

### Aprobado mediante la Resolución N° 583-2022-CU-T

I CICLO	II CICLO	III CICLO	IV CICLO	V CICLO	VI CICLO	VII CICLO	VIII CICLO	IX CICLO	X CICLO
ACTIVIDAD I: DEPORTE Y RECREACION	ACTIVIDAD II: EXPRESIÓN ARTÍSTICA	ANTROPOLOGÍA	ESTADÍSTICA	ACONDICIONAMIENTO AMBIENTAL	ESTRUCTURAS II	CONSTRUCCIONES III	ESTRUCTURAS III	DISEÑO URBANO	ELECTIVO III
REDACCIÓN Y ELOCUCIÓN	INVESTIGACIÓN FORMATIVA	CONSTRUCCIONES I	ESTRUCTURA I	CONSTRUCCIONES II	HISTORIA DE LA ARQUITECTURA Y URBANISMO III	GESTIÓN SOSTENIBLE	METODOLOGÍA BIM	ELECTIVO II	PRACTICAS PRE PROFESIONALES
METODOLOGÍA DEL ESTUDIO UNIVERSITARIO	RELACIONES INTERPERSONALES E INTERCULTURALIDAD	ELECTIVO I	EXPRESIÓN GRÁFICA IV	INGLES I	METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	GESTIÓN Y ADMINISTRACIÓN I	MODELAMIENTO Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA	GESTIÓN Y ADMINISTRACIÓN II	SEMINARIO DE CONSTRUCCIONES Y ESTRUCTURAS
MATEMÁTICA SUPERIOR	MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE	EXPRESIÓN GRÁFICA III	HISTORIA DE LA ARQUITECTURA Y URBANISMO I	HISTORIA DE LA ARQUITECTURA Y URBANISMO II	INGLES II	PLANEAMIENTO URBANO	TALLER DE DISEÑO ARQUITECTURA Y CIUDAD I	SEMINARIO DE ÉTICA Y SOCIEDAD	TALLER DE DISEÑO INTEGRADOR AVANZADO
HERRAMIENTAS DIGITALES PARA EL APRENDIZAJE	DISEÑO BÁSICO II	FILOSOFÍA	TOPOGRAFÍA	INTRODUCCIÓN A LA METODOLOGÍA BIM	TALLER DE DISEÑO IV	SEMINARIO DE CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN DEL PATRIMONIO	TALLER DE INVESTIGACIÓN I	TALLER DE DISEÑO ARQUITECTURA Y CIUDAD II	TALLER DE INVESTIGACIÓN II
DISEÑO BÁSICO I	EXPRESIÓN GRÁFICA II	FÍSICA	RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA	TALLER DE DISEÑO III	TALLER XI: PROGRAMACIÓN DE OBRAS	TALLER DE DISEÑO INTEGRADOR INTERMEDIO	TALLER DE DISEÑO DE INTERIORES		
EXPRESIÓN GRÁFICA I	INTRODUCCIÓN A LA ARQUITECTURA	GEOMETRÍA DESCRIPTIVA	TALLER DE DISEÑO II	TALLER IX: EXPEDIENTES TÉCNICOS	TALLER XII: LIQUIDACIÓN DE OBRAS	TEORÍA Y CRÍTICA DE LA ARQUITECTURA			
TALLER I: DIBUJO TÉCNICO	TALLER III: INFOGRAFÍA 3D Y MAQUETERIA FÍSICA	TALLER DE DISEÑO I	TALLER VII: INSTALACIONES SANITARIAS	TALLER X: ASISTENTE TÉCNICO EN OBRA	URBANISMO II				
TALLER II: INFOGRAFÍA 2D	TALLER IV: MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERÍA	TALLER V: CONCRETO SIMPLE Y ARMADO	TALLER VIII: INSTALACIONES ELÉCTRICAS	URBANISMO I					
		TALLER VI: ACABADOS EN LA CONSTRUCCIÓN							



ELECTIVO I	DESARROLLO PERSONAL	ESPACIO PÚBLICO	POBLACIÓN Y TERRITORIO
ELECTIVO II	ACONDICIONAMIENTO ACÚSTICO	ENERGÍAS RENOVABLES	GESTIÓN EN CONSTRUCCIÓN

Es esencial considerar la malla curricular porque definir los cursos específicos que los estudiantes deben cursar en cada ciclo. Estos cursos abarcan áreas como diseño, estructuras, materiales de construcción, historia del arte y arquitectura, entre otras. La profunda comprensión de estos temas es esencial para diseñar un espacio arquitectónico funcional, estéticamente atractivo y que cumpla con los estándares de seguridad y sostenibilidad.



## PROGRAMA DE NECESIDADES

PROGRAMA DE NECESIDADES			
ZONA	SUB ZONA	AMBIENTE	NECESIDAD
ZONA ADMINISTRATIVA	ADMINISTRACIÓN	RECEPCION/ ESPERA	Ingresar, recepcionar, solicitar
		INFORMES	Informar, atender
		REGISTRO	Registrar, matricular
		CAJA	Pagar
		VESTIBULO	Dirigirse
		SALA DE REUNIONES	Reunirse, coordinar, dirigir
		DIRECCION	Dirigir, administrar, desarrollar, gestionar, controlar
		COORDINACIÓN ACADÉMICA	Coordinar, planear, ejecutar, organizar, evaluar
		DECANATURA + SS.HH.	Dirigir, organizar, planear, controlar
		CONTABILIDAD	Programar, coordinar, ejecutar
		INVESTIGACIÓN	Dirigir, diseñar, coordinar, planear, evaluar
		LOGISTICA	Planificar, proveer, implementar, controlar
		RECURSOS HUMANOS	Organizar, planificar, reclutar, administrar, prevenir
		SS.HH. DAMAS	Realizar necesidades fisiológicas
		SS.HH. VARONES	Realizar necesidades fisiológicas
SS.HH. DISCAPACITADOS	Realizar necesidades fisiológicas		
ZONA ACADÉMICA	AULAS	AULAS TEORICAS	Aprender, enseñar, exponer
	TALLERES	TALLERES DE DISEÑO	Dibujar, diseñar, proyectar, exponer
	LABORATORIOS	LABORATORIO DE MATERIALES	Identificar, manejar, preparar, medir, elaborar
		LABORATORIO DE IMPRESIÓN 3D	Imprimir, modelar proyectos
		LABORATORIO DE DIBUJO	Dibujar, diseñar
EXPOSICIONES	SALA DE EXPOSICIÓN TEMPORAL	Exponer, presentar	

		SALA DE EXPOSICIÓN PERMANENTE	Exponer, presentar	
		SERVICIOS	SS.HH. DAMAS	Realizar necesidades fisiológicas
			SS.HH. VARONES	Realizar necesidades fisiológicas
			SS.HH. DISCAPACITADOS	Realizar necesidades fisiológicas
ZONA COMPLEMENTARIA	AUDITORIO	VESTIBULO	Ingresar, recepcionar, solicitar	
		SALON DE BUTACAS	Reunirse, presentar, proyectar	
		ESCENARIO	Presentar, exponer	
		CUARTO DE PROYECCIONES	Proyectar, mostrar	
		CONTROL AUDIOVISUAL	Controlar, calibrar, moderar	
		SS.HH. PUBLICO DAMAS	Realizar necesidades fisiológicas	
		SS. HH PUBLICO VARONES	Realizar necesidades fisiológicas	
		SS.HH. DISCAPACITADOS	Realizar necesidades fisiológicas	
		CAMERINO + SS.HH. DAMAS	Cambiarse, vestirse, realizar necesidades fisiológicas	
		CAMERINO + SS.HH. VARONES	Cambiarse, vestirse, realizar necesidades fisiológicas	
	BIBLIOTECA	RECEPCION Y ATENCION	Recepcionar, atender, solicitar	
		SALA DE LECTURA	Leer, aprender, buscar información	
		SALA DE LECTURA DIGITAL	Leer, aprender, buscar información	
		HEMEROTECA	Leer, aprender, buscar información	
		DEPÓSITO DE LIBROS	Almacenar, guardar, conservar, ordenar	
	CAFETERIA	SALA DE COMENSALES	Comer, beber, conversar	
		COCINA	Preparar alimentos y bebidas	
		ALMACÉN	Almacenar, guardar, conservar, ordenar	
		ÁREA DE ATENCIÓN	Atender	
	ZONA DE SERVICIOS	SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	SUM	Reunirse, coordinar, dirigir, exponer
CONTROL Y VIGILANCIA			Vigilar, controlar	
ESTACIONAMIENTO			Estacionar vehículos	

ZONA RECREATIVA	OCIO	ÁREA DE DESCANSO	Descansar, conversar
		ÁREA VERDE	Observar, relajarse, descansar

## PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

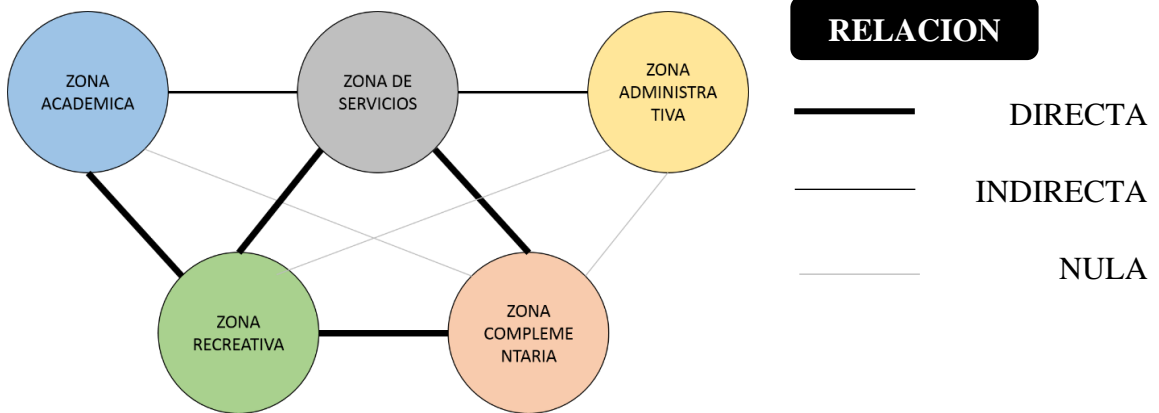
PROGRAMA ARQUITECTÓNICO						
ZONA	SUB ZONA	AMBIENTE	CAN	AREA (m2)	AREA SUB TOTAL (m2)	AREA TOTAL (m2)
ZONA ADMINISTRATIVA	ADMINISTRACIÓN	RECEPCIÓN/ ESPERA	1	60,00	60,00	335,00
		INFORMES	1	5,00	5,00	
		REGISTRO	1	5,00	5,00	
		CAJA	1	7,00	7,00	
		VESTIBULO	1	31,00	31,00	
		SALA DE REUNIONES	1	54,00	54,00	
		DIRECCIÓN	1	20,00	20,00	
		COORDINACIÓN ACADEMICA	1	20,00	20,00	
		DECANATURA + SS.HH.	1	40,00	40,00	
		CONTABILIDAD	1	20,00	20,00	
		INVESTIGACIÓN	1	15,00	15,00	
		LOGISTICA	1	20,00	20,00	
		RECURSOS HUMANOS	1	20,00	20,00	
		SS.HH. DAMAS	1	4,00	4,00	
		SS.HH. VARONES	1	4,00	4,00	
SS.HH. DISCAPACITADOS	2	5,00	10,00			
ZONA ACADEMICA	AULAS	AULAS TEORICAS	15	130,00	1950,00	6059,00
	TALLERES	TALLERES DE DISEÑO	13	198,00	2574,00	
	LABORATORIOS	LABORATORIO DE MATERIALES	1	54,00	54,00	
		LABORATORIO DE IMPRESIÓN 3D	1	335,00	335,00	
		LABORATORIO DE DIBUJO	2	335,00	670,00	
	EXPOSICIONES	SALA DE EXPOSICIÓN TEMPORAL	1	140,00	140,00	
		SALA DE EXPOSICIÓN PERMANENTE	1	42,00	42,00	

	SERVICIOS	SS.HH. DAMAS	35	4,00	140,00	
		SS.HH. VARONES	21	4,00	84,00	
		SS.HH. DISCAPACITADOS	14	5,00	70,00	
ZONA COMPLEMENTARIA	AUDITORIO	VESTÍBULO	1	55,00	55,00	1687,00
		SALON DE BUTACAS	1	387,00	387,00	
		ESCENARIO	1	75,00	75,00	
		CUARTO DE PROYECCIONES	1	8,00	8,00	
		CONTROL AUDIOVISUAL	1	11,00	11,00	
		SS.HH. PÚBLICO DAMAS	4	63,00	252,00	
		SS. HH PÚBLICO VARONES	2	60,00	120,00	
		SS.HH. DISCAPACITADOS	4	5,00	20,00	
		CAMERINO + SS.HH. DAMAS	1	43,00	43,00	
		CAMERINO + SS.HH. VARONES	1	45,00	45,00	
	BIBLIOTECA	RECEPCIÓN Y ATENCION	1	44,00	44,00	
		SALA DE LECTURA	1	120,00	120,00	
		SALA DE LECTURA DIGITAL	1	18,00	18,00	
		HEMEROTECA	1	190,00	190,00	
		DEPÓSITO DE LIBROS	1	63,00	63,00	
	CAFETERÍA	SALA DE COMENSALES	1	131,00	131,00	
		COCINA	1	45,00	45,00	
		ALMACÉN	1	20,00	20,00	
		ÁREA DE ATENCION	1	40,00	40,00	
ZONA DE SERVICIOS	SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	SUM	1	255,00	255,00	819,00
		CONTROL Y VIGILANCIA	2	12,00	24,00	
		ESTACIONAMIENTO	30	18,00	540,00	
ZONA RECREATIVA	OCIO	ÁREA DE DESCANSO	1	474,00	474,00	3588,00
		ÁREA VERDE	—	114,00	114,00	

# MATRIZ DE RELACIONES ESPACIALES

ZONA ADMINISTRATIVA	ADMINISTRACION	RECCION: ESPERA	
		INFORMES	
		INFORMES	
		GAJA	
		VESTIBULO	
		SALA DE REUNIONES	
		DIRECCION	
		COORDINACION ACADEMICA	
		COORDINATURA + SS.MH.	
		CONTABILIDAD	
		INVESTIGACION	
		LOGISTICA	
		INFORMES HUMANOS	
		SEJIL DAMAS	
		SEJIL VARIACIONES	
SEJIL ESCAPACITACIONES			
ZONA ACADEMICA	AULAS	AULAS TEORICAS	
	TALLERES	TALLERES DE DISEÑO	
	LABORATORIOS	LABORATORIO	
		LABORATORIO DE IMPRESION 3D	
		LABORATORIO DE DISEÑO	
	EXPOSICIONES	SALA DE EXPOSICION TEMPORAL	
		SALA DE EXPOSICION PERMANENTE	
	SERVICIOS	SEJIL DAMAS	
		SEJIL VARIACIONES	
		SEJIL ESCAPACITACIONES	
ZONA COMPLEMENTARIA	AUDITORIO	VESTIBULO	
		SALON DE BUTACAS	
		ESCENARIO	
		CUARTO DE PROYECCIONES	
		CONTROL ALTERNATIVO	
		SEJIL PUBLICO DAMAS	
		SEJIL PUBLICO VARIACIONES	
		SEJIL ESCAPACITACIONES	
		CASERINO + SEJIL DAMAS	
		CASERINO + SEJIL VARIACIONES	
	BIBLIOTECA	INFORMACION Y ATENCION	
		SALA DE LECTURA	
		SALA DE LECTURA DIGITAL	
		RESERVA TECNICA	
		DEPOSITO DE LIBROS	
	CAFETERIA	SALA DE CONVIVENCIALES	
		COCINA	
		ALMACEN	
		AREA DE ATENCION	
		SUM	
ZONA DE SERVICIOS	SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	COPIAS Y VISTO BUENA	
ZONA RECREATIVA	OCIO	ESTACIONAMIENTO	
		AREA DE DESCANSO	
		AREA VERDE	

## DIAGRAMA DE RELACIONES



## PROYECTO ARQUITECTÓNICO

### ARQUITECTURA MODERNA

La razón de ser de la arquitectura moderna es el hombre y su posibilidad racional de habitar el mundo, sin desconocer que la resolución de dicha relación se halla en la sutil frontera entre lo artístico, lo artesanal y lo proyectual, como creaciones arquitectónicas.

Le Corbusier



### LOS PRINCIPIOS DE LA ARQUITECTURA MODERNA:

1. **PILOTES:** Haciendo posible la elevación del proyecto, brindando soporte estructural al edificio y logrando aprovechar el uso de superficies para circulaciones.
2. **FACHADA LIBRE:** Brindando libertad de cerramientos para un mejor diseño, permitiendo el uso de diversidad de materiales y ventanas alargadas longitudinalmente.
3. **VENTANAS LONGITUDINALES:** Brindando extensión en las ventanas a lo largo del edificio para mejorar la iluminación y logrando una mayor relación con el exterior.
4. **PLANTA LIBRE:** Aportando libertad en la composición del espacio, liberando los muros de su función estructural y configurando espacios abiertos y flexibles.
5. **TERRAZA-JARDIN:** Dando uso a los techos y azoteas del proyecto, volviéndolos espacios con áreas verdes.



**FORMA:** Partiendo por mantener la sencillez de formas, sin ornamentación innecesaria y utilizando materiales adecuados para el objeto y teniendo en cuenta los elementos de composición arquitectónica:

- **Proporción**
- **Escala**
- **Jerarquía**
- **Ritmo**
- **Unidad**

**FUNCIÓN:** Recurriendo a las formas geométricas simples para responder a la función utilitaria del proyecto.

# PABELLÓN DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA



La implementación de un pabellón de arquitectura en la Universidad Peruana Los Andes marca un hito en la expansión y enriquecimiento de las instalaciones académicas. Este nuevo espacio no solo servirá como un laboratorio vivo para los estudiantes de arquitectura, sino también como un punto de encuentro para la creatividad y la innovación en el diseño y la construcción. Con su diseño innovador, el pabellón de arquitectura se convertirá en un emblema de la excelencia educativa y un testimonio del compromiso de la universidad con el desarrollo arquitectónico sostenible en Perú.



## CONCEPTO ARQUITECTÓNICO

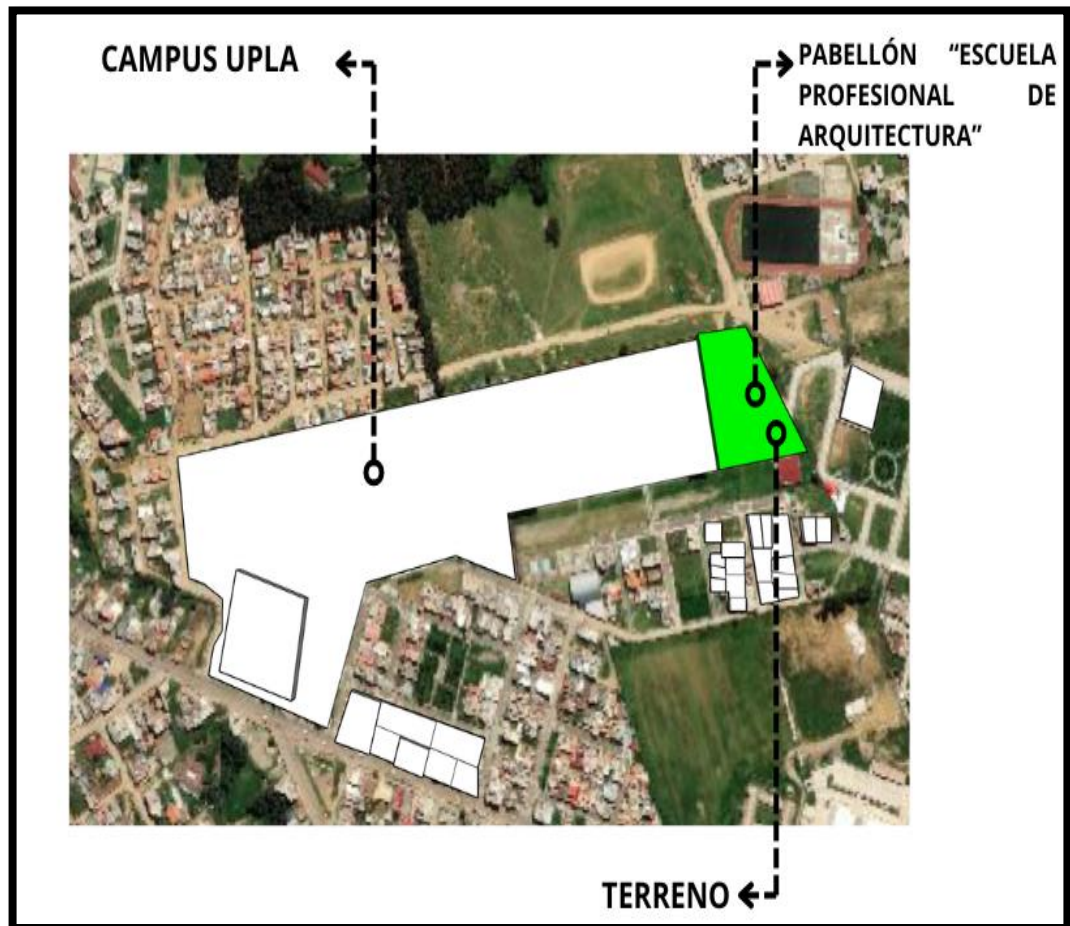
CONTEXTO	ATRIBUTO CARACTERÍSTICAS	SEGNIFICADO COMPRENSIÓN	JERARQUÍA VALORACIÓN
IDEOLÓGICO NORMATIVO	ACADÉMICA	ENSEÑANZA	4
	INTERACCIÓN	INTEGRACION	6
ECONÓMICO - SOCIAL CULTURAL	PROPIETARIOS: UNIVERSIDAD DE HUANCAYO	ÍCONO	3
	USUARIOS: ESTUDIANTES	EDUCACIÓN	1
FÍSICO ESPACIAL	RELACION CON EL ENTORNO	DISEÑO DE ESPACIOS	5
	ACCESIBILIDAD Y MOVILIDAD	ACCESO EQUITATIVO	2
	DISTRIBUCIÓN DE ESPACIO ARQUITECTÓNICO	CALIDAD Y CONFORT	7

La infraestructura de la escuela profesional de arquitectura llega ser un lugar arquitectónico que simboliza icono de enseñanza profesional donde el diseño arquitectónico expresa la neuroarquitectura buscando la integración de espacio de alta calidad y confort.





## UBICACIÓN DEL TERRENO



### DETERMINACIÓN DEL CONCEPTO ARQUITECTÓNICO:

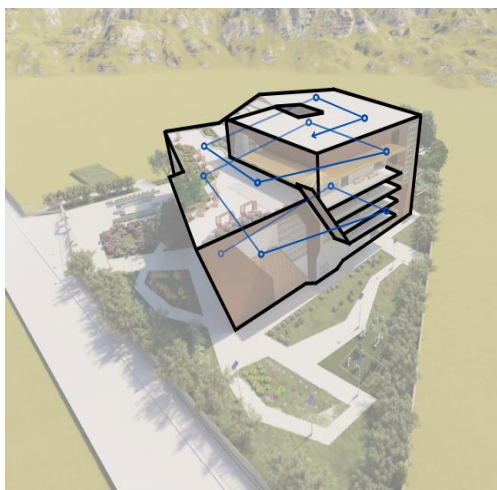
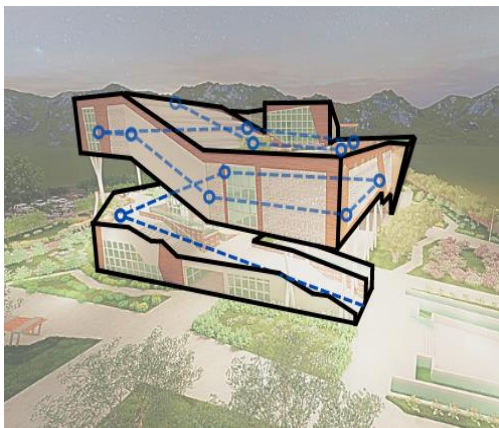
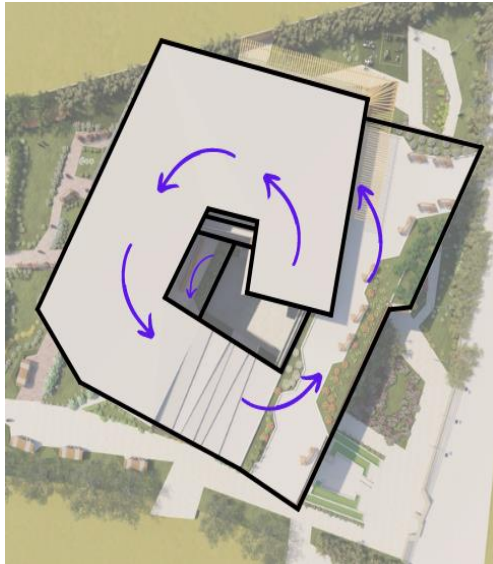
#### Premisas para el diseño arquitectónico:

**Conexión:** A través de pasillos como conexión física y por medio de ventanales y elementos translucidos para lograr una conexión visual de espacios.

**Integración:** Lograr que el objeto arquitectónico se incluya en su contexto inmediato a través de formas, texturas y colores que se adapten al entorno en el cual se ubica en proyecto.

**La neuroarquitectura** es un área de la arquitectura que, con datos y evidencias científicas en mano, analiza de forma objetiva y sistemática cómo los espacios construidos modifican nuestras emociones y nuestras capacidades. Su objetivo es construir espacios que mejoren la productividad y el bienestar de las personas

## DETERMINACIÓN DEL PARTIDO ARQUITECTÓNICO



### CONCEPTUALIZACIÓN

“SINAPSIS”

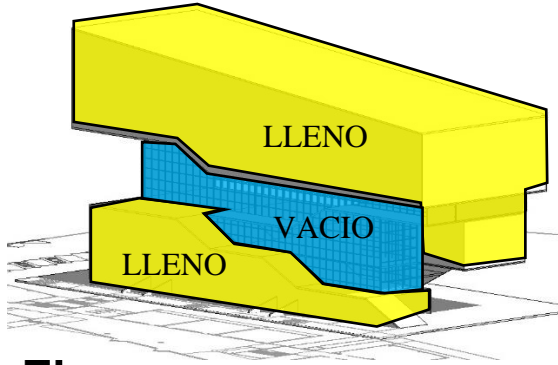
#### LA ESTRATEGIA DEL PARTIDO ARQUITECTÓNICO:

Para la conexión e integración del objeto neuroarquitectónico, tanto en las circulaciones horizontales como en las verticales se plantea la estrategia de composición mediante la fragmentación de la estructura básica del helicoidal distribuyendo sus partes y aplicando la estrategia de unir la naturaleza con la edificación, logrando obtener las mejores visuales del entorno y sus alrededores.

**FORMA:** Partiendo de la forma pura del helicoidal para una articulación de piezas que conforman armoniosamente y la unión de la naturaleza dentro de la edificación.

**FUNCIÓN:** El diseño parte y se distribuye por medio de un patio central cuya actividad realizada (flujo peatonal) genera movimiento constante y una buena conexión con los usuarios, lo cual permite el acceso a los distintos ambientes y niveles del proyecto sin aislar la circulación vertical haciendo que funcione como un solo objeto.

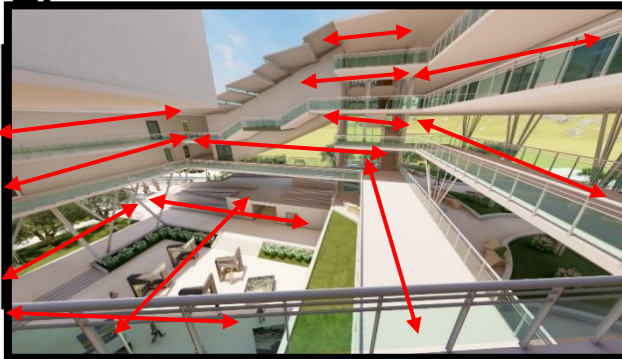
## DESCRIPCIÓN DE ESPACIOS EN EL PABELLÓN DE LA ESCUELA DE ARQUITECTURA



A través de pasillos se ve como la conexión física y por medio de ventanales y elementos translucidos para lograr una conexión visual de espacios lograr que el objeto que la neuroarquitectura se incluya en su contexto inmediato a través de formas, texturas y colores que se adapten al entorno en el cual se ubica en proyecto.

### VISTA 1:

Se logra visualizar los espacios el cual contiene conexión a todos los ambientes viendo con amplias vistas.



### VISTA 2:

Se logra visualizar una edificación el cual tiene conexión con la naturaleza tanto en el exterior como en el interior.



### VISTA 3:

Se visualiza las edificaciones el cual contiene columnas de forma arbolada para tener una mayor rigidez a la estructura.



# PLANOS Y 3D



PABELLÓN DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA  
UPLA



**UPLA**  
UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES

FACULTAD DE INGENIERIA

ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA



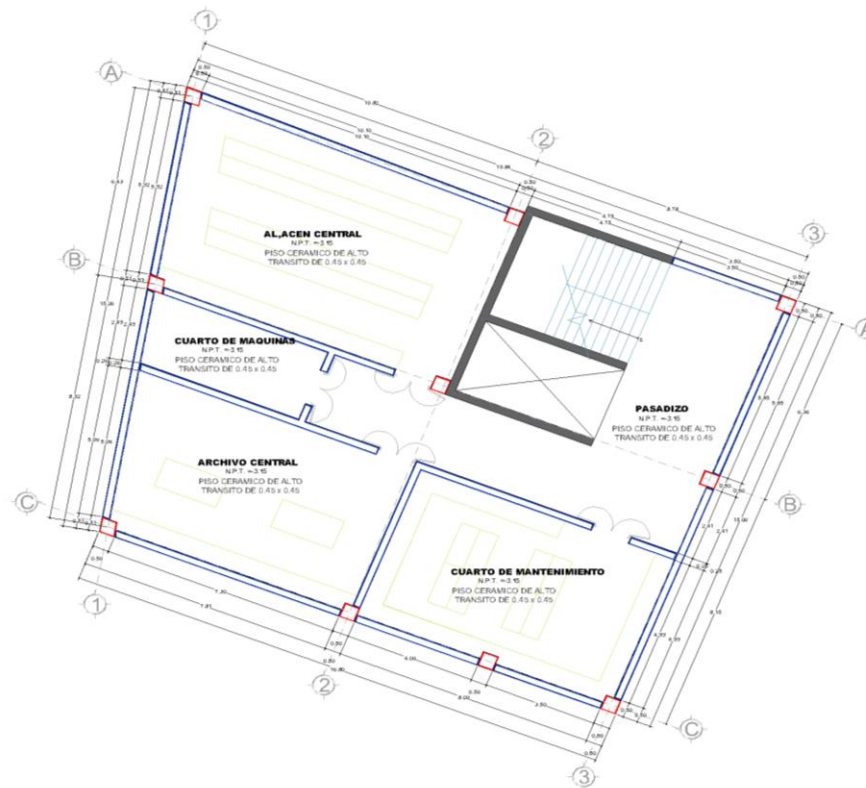
PROYECTO  
PABELLÓN DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

PROYECTISTA  
Bach. HUATUCO GARCIA, RONY KAFRETH

PLANO  
PLANTEAMIENTO GENERAL

ESCALA:  
1/500

LAMINA:  
**A-00**



**SÓTANO**



**UPLA**  
UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES

FACULTAD DE INGENIERIA

ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA



PROYECTO

PABELLÓN DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

PROYECTISTA

Bach. HUATUCO GARCIA, RONY KAFRETH

PLANO

SÓTANO

ESCALA:

1/200

LAMINA:

**A-01**



**UPLA**  
UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES

FACULTAD DE INGENIERIA

ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA



PROYECTO

PABELLÓN DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

PROYECTISTA

Bach. HUATUCO GARCIA, RONY KAFRETH

PLANO PRIMERA PLANTA

ESCALA:

1/500

LAMINA:

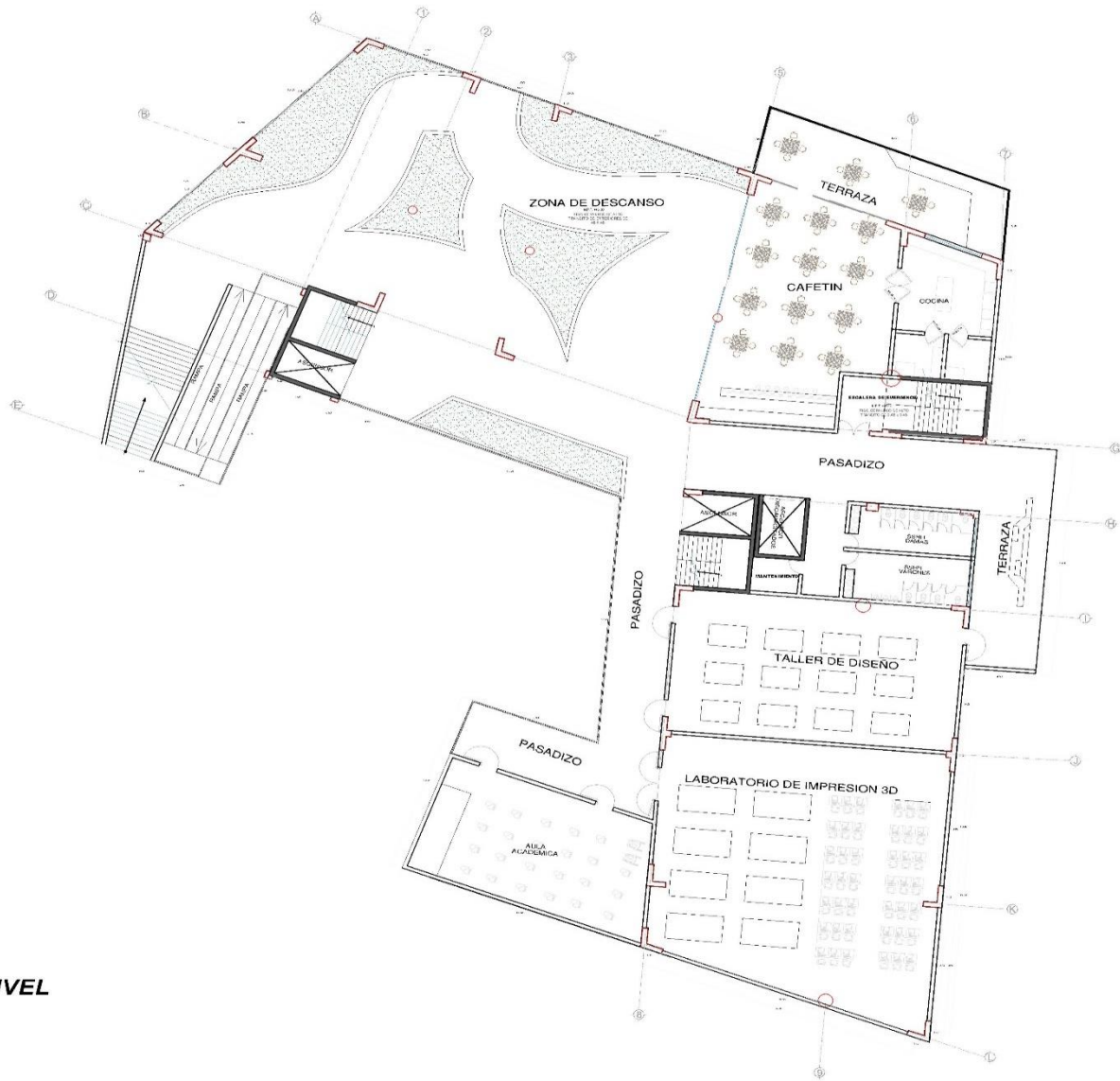
**A-02**

1° NIVEL  
ESCALA

1:500







3° NIVEL



FACULTAD DE INGENIERIA

ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA



PROYECTO

PABELLÓN DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

PROYECTISTA

Bach. HUATUCO GARCIA, RONY KAFRETH

PLANO

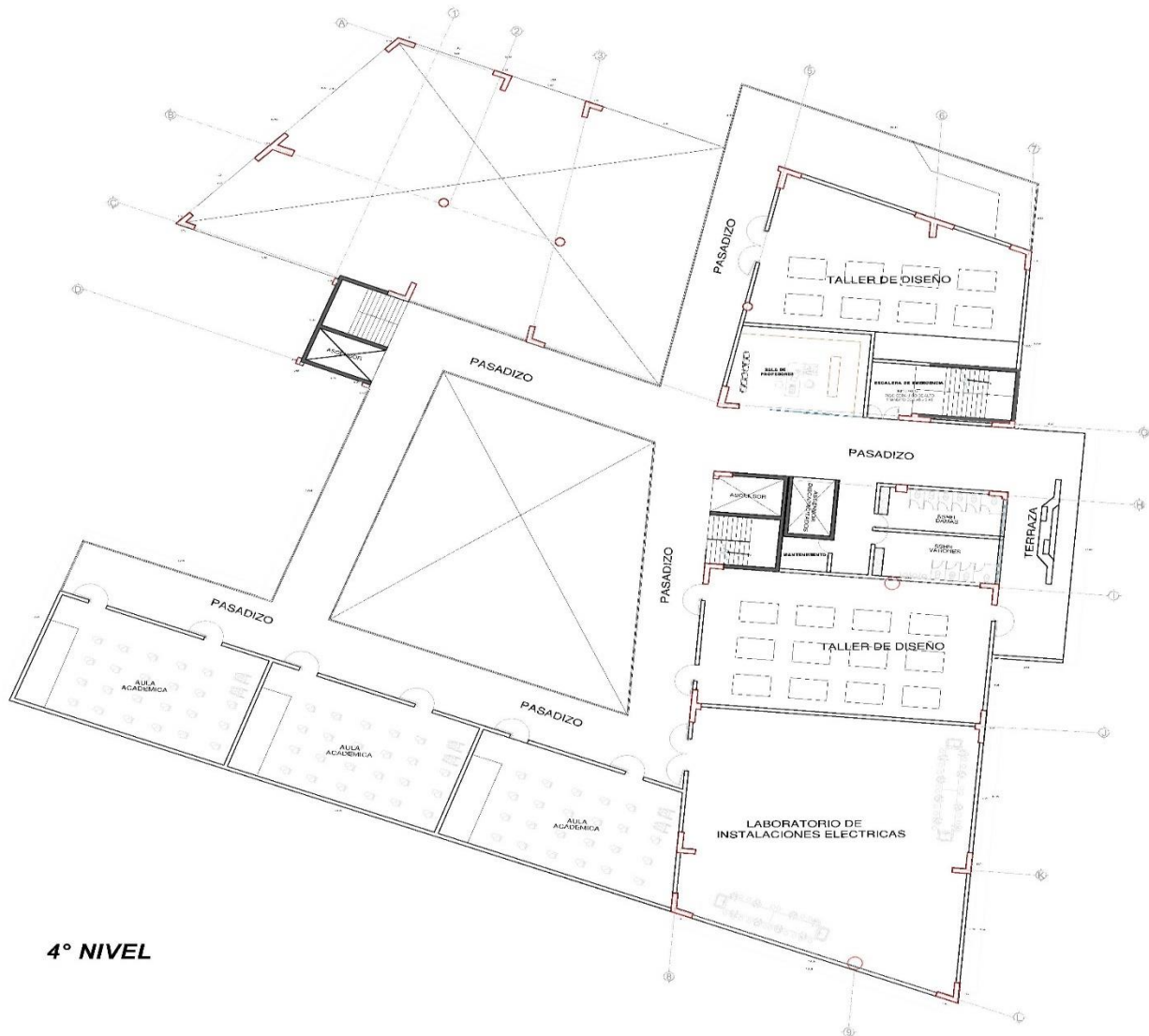
TERCERA PLANTA

ESCALA:

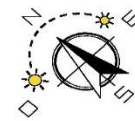
1/500

LAMINA:

A-04



4° NIVEL



**UPLA**  
UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES

FACULTAD DE INGENIERIA

ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA



PROYECTO

PABELLÓN DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

PROYECTISTA

Bach. HUATUCO GARCIA, RONY KAFRETH

PLANO

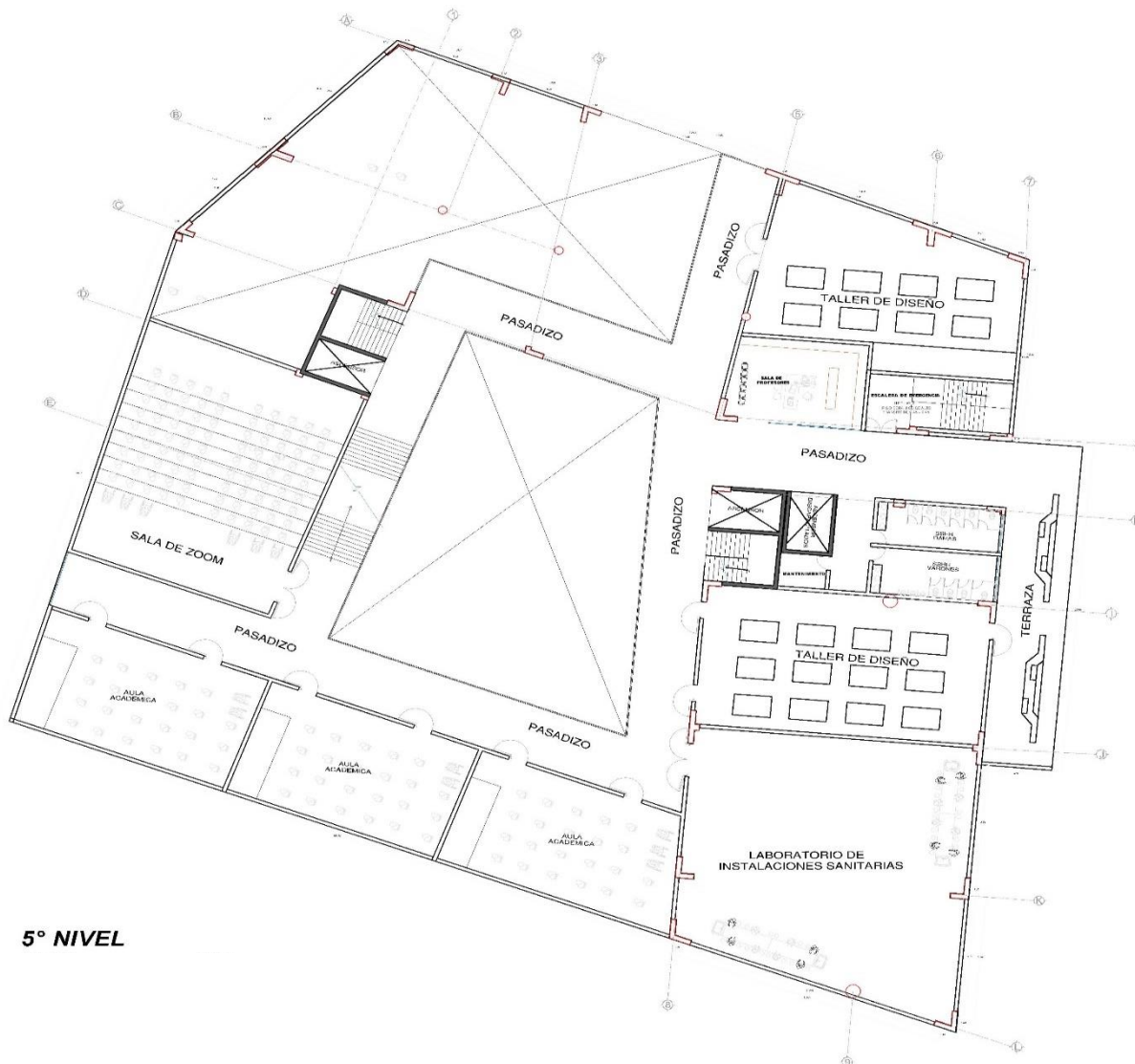
CUARTA PLANTA

ESCALA:

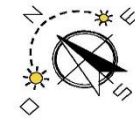
1/500

LAMINA:

**A-05**



5° NIVEL



FACULTAD DE INGENIERIA

ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA



PROYECTO

PABELLÓN DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

PROYECTISTA

Bach. HUATUCO GARCIA, RONY KAFRETH

PLANO

QUINTA PLANTA

ESCALA:

1/500

LAMINA:

A-06



6° NIVEL



**UPLA**  
UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES

FACULTAD DE INGENIERIA

ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA



PROYECTO

PABELLÓN DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

PROYECTISTA

Bach. HUATUCO GARCIA, RONY KAFRETH

PLANO

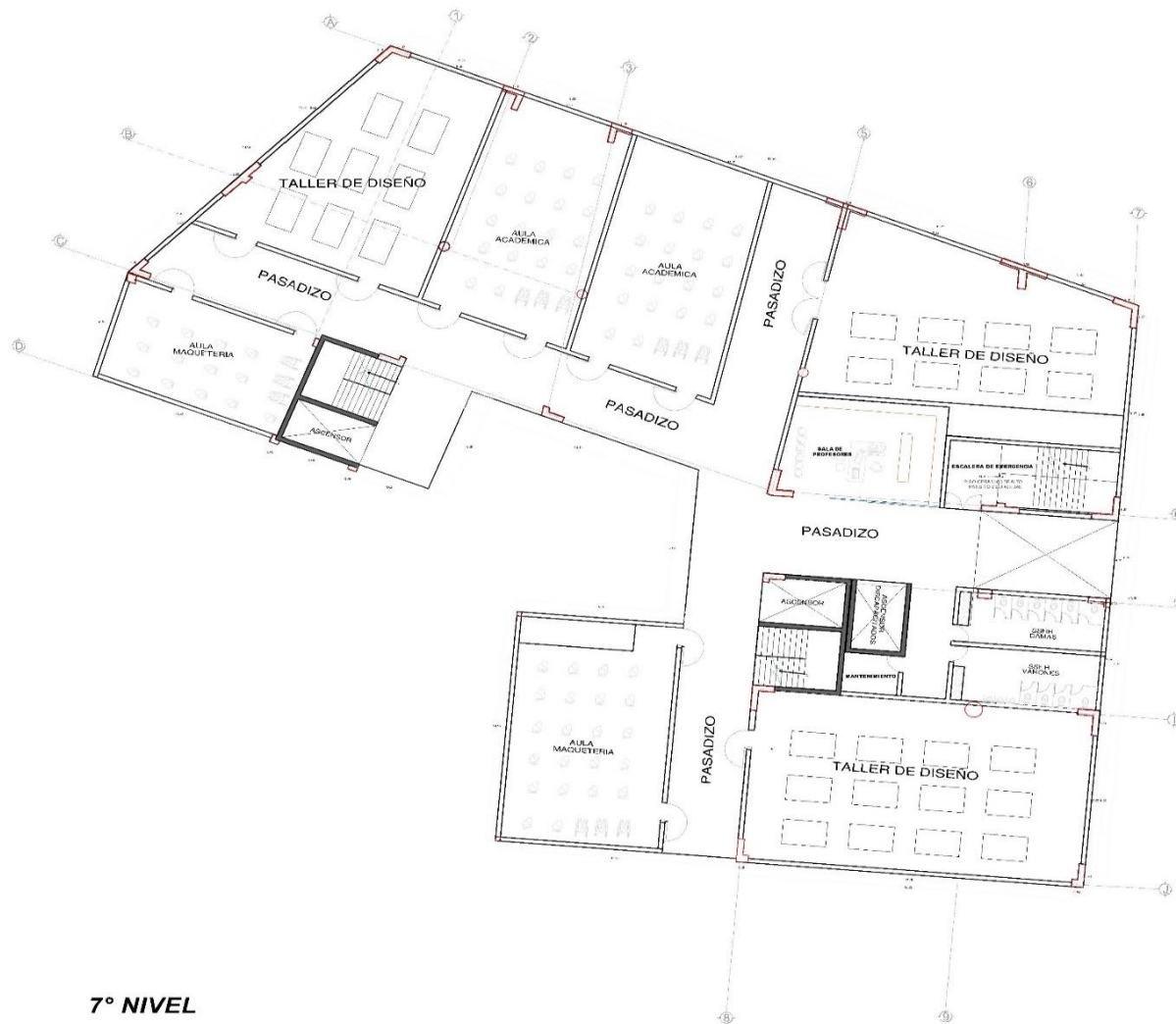
SEXTA PLANTA

ESCALA:

1/500

LAMINA:

**A-07**



7° NIVEL



**UPLA**  
UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES

FACULTAD DE  
INGENIERIA

ESCUELA PROFESIONAL DE  
ARQUITECTURA



PROYECTO

PABELLÓN DE LA  
ESCUELA  
PROFESIONAL DE  
ARQUITECTURA

PROYECTISTA

Bach. HUATUCO  
GARCIA, RONY  
KAFRETH

PLANO

SEPTIMA PLANTA

ESCALA:

1/500

LAMINA:

**A-08**



**UPLA**  
UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES

FACULTAD DE  
INGENIERIA

ESCUELA PROFESIONAL DE  
ARQUITECTURA



PROYECTO

PABELLÓN DE LA  
ESCUELA  
PROFESIONAL DE  
ARQUITECTURA

PROYECTISTA

Bach. HUATUCO  
GARCIA, RONY  
KAFRETH

PLANO

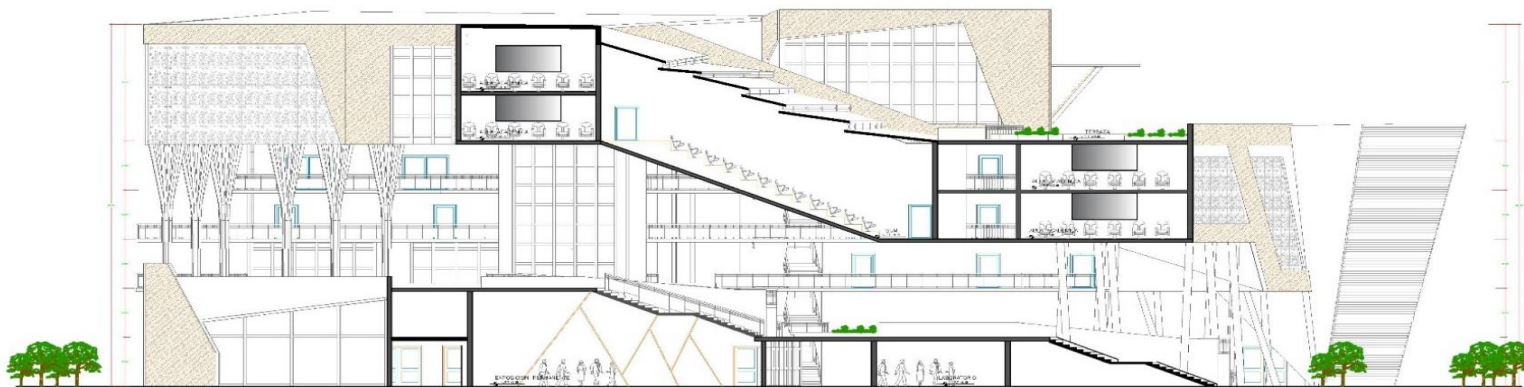
CORTES

ESCALA:

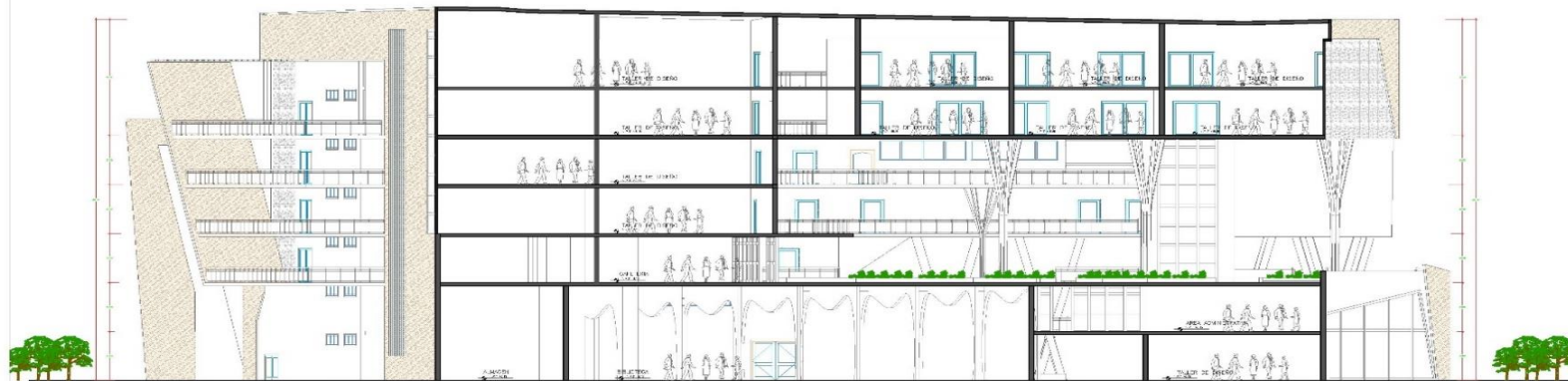
1/250

LAMINA:

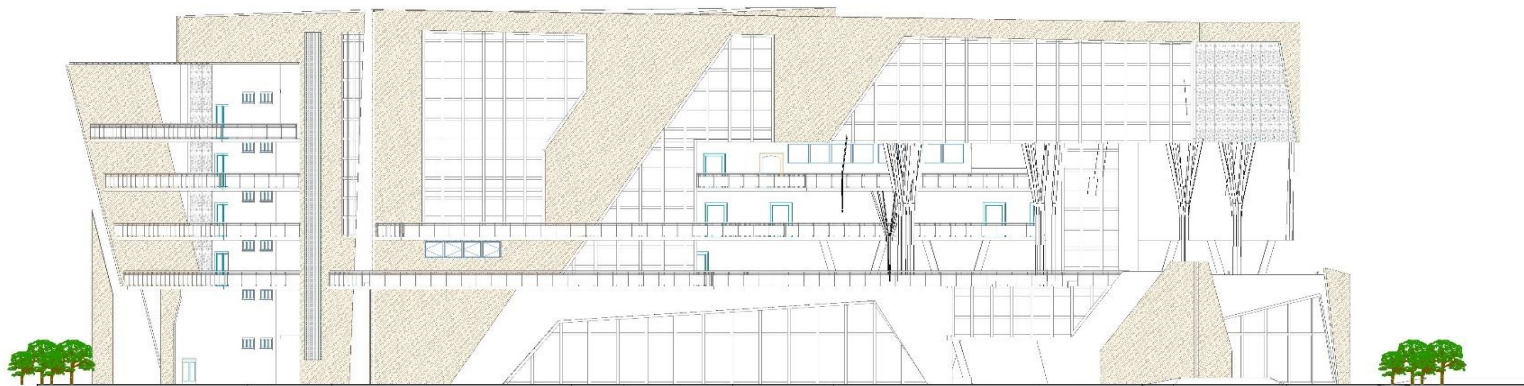
**A-09**



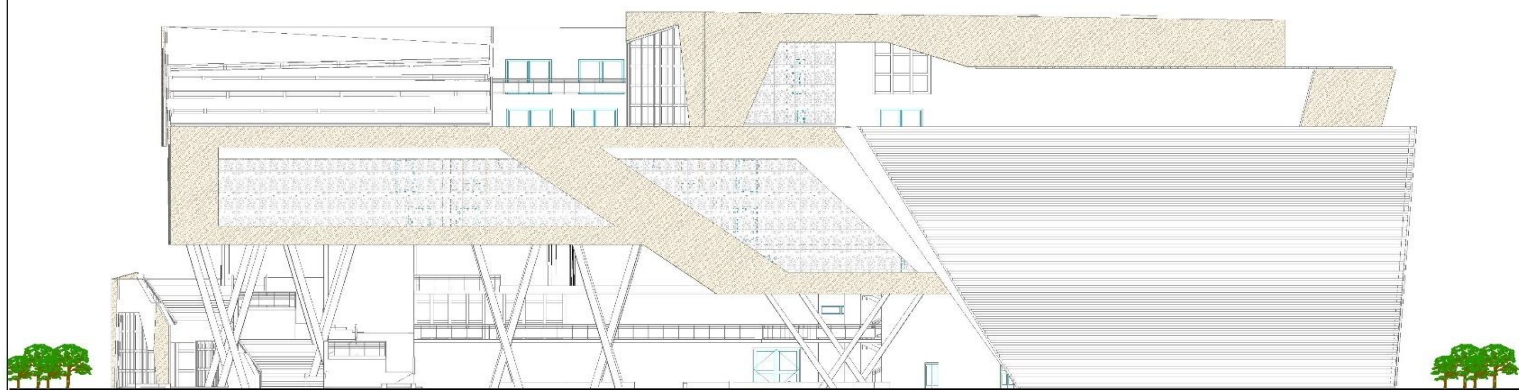
**CORTE A-A**



**CORTE B-B**



VISTA ESTE



VISTA OESTE



**UPLA**  
UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES

FACULTAD DE  
INGENIERIA

ESCUELA PROFESIONAL DE  
ARQUITECTURA



PROYECTO

PABELLÓN DE LA  
ESCUELA  
PROFESIONAL DE  
ARQUITECTURA

PROYECTISTA

Bach. HUATUCO  
GARCIA, RONY  
KAFRETH

PLANO

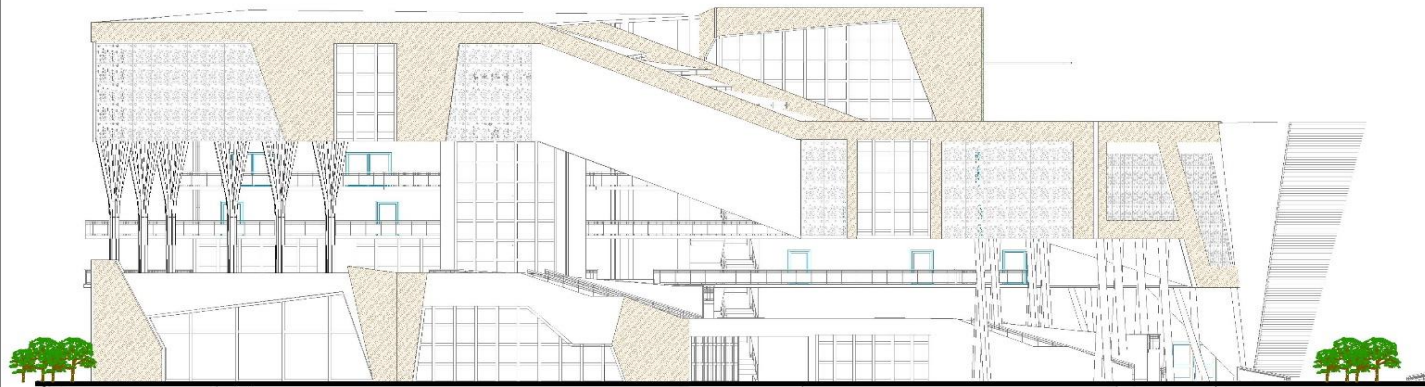
VISTAS

ESCALA:

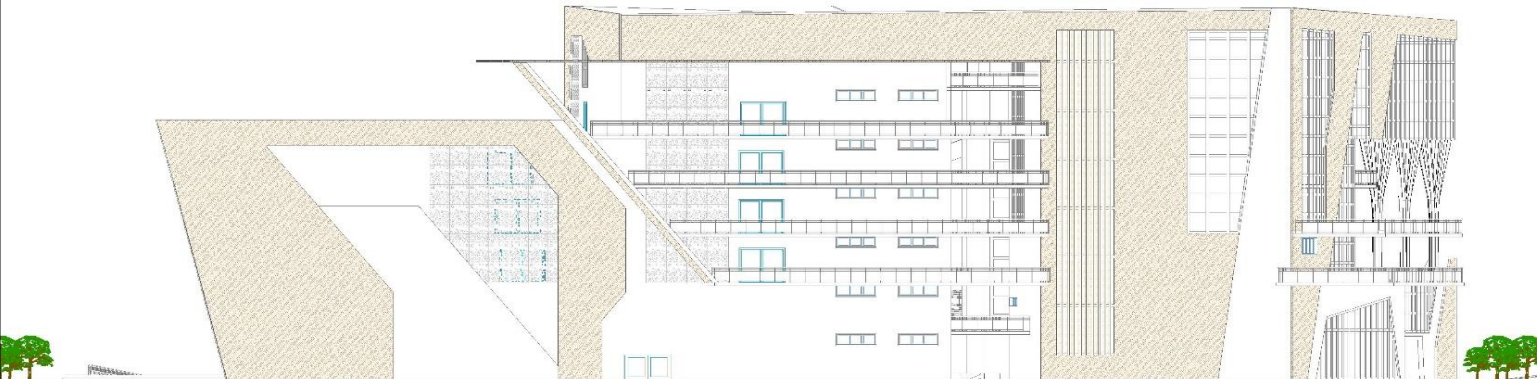
1/250

LAMINA:

**A-10**



**VISTA NORTE**



**VISTA SUR**



**UPLA**  
UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES

**FACULTAD DE  
INGENIERIA**

**ESCUELA PROFESIONAL DE  
ARQUITECTURA**



**PROYECTO**

**PABELLÓN DE LA  
ESCUELA  
PROFESIONAL DE  
ARQUITECTURA**

**PROYECTISTA**

**Bach. HUATUCO  
GARCIA, RONY  
KAFRETH**

**PLANO**

**VISTAS**

**ESCALA:**

**1/250**

**LAMINA:**

**A-11**





**UPLA**  
UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES

FACULTAD DE  
INGENIERIA

ESCUELA PROFESIONAL DE  
ARQUITECTURA



PROYECTO

PABELLÓN DE LA  
ESCUELA  
PROFESIONAL DE  
ARQUITECTURA

PROYECTISTA

Bach. HUATUCO  
GARCIA, RONY  
KAFRETH

PLANO  
(IMAGENES EXTERIORES)

ESCALA:

S/E

LAMINA:

**IE-01**



**UPLA**  
UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES

FACULTAD DE  
INGENIERIA

ESCUELA PROFESIONAL DE  
ARQUITECTURA



PROYECTO  
PABELLÓN DE LA  
ESCUELA  
PROFESIONAL DE  
ARQUITECTURA

PROYECTISTA  
Bach. HUATUCO  
GARCIA, RONY  
KAFRETH

PLANO  
(IMAGENES EXTERIORES)

ESCALA:  
S/E

LAMINA:  
**IE-02**



**UPLA**  
UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES

FACULTAD DE  
INGENIERIA

ESCUELA PROFESIONAL DE  
ARQUITECTURA



PROYECTO

PABELLÓN DE LA  
ESCUELA  
PROFESIONAL DE  
ARQUITECTURA

PROYECTISTA

Bach. HUATUCO  
GARCIA, RONY  
KAFRETH

PLANO

(IMAGENES EXTERIORES)

ESCALA:

S/E

LAMINA:

**IE-03**



**UPLA**  
UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES

FACULTAD DE  
INGENIERIA

ESCUELA PROFESIONAL DE  
ARQUITECTURA



PROYECTO

PABELLÓN DE LA  
ESCUELA  
PROFESIONAL DE  
ARQUITECTURA

PROYECTISTA

Bach. HUATUCO  
GARCIA, RONY  
KAFRETH

PLANO

IMAGENES EXTERIORES

ESCALA:

S/E

LAMINA:

**IE-04**



**UPLA**  
UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES

FACULTAD DE  
INGENIERIA

ESCUELA PROFESIONAL DE  
ARQUITECTURA



PROYECTO

PABELLÓN DE LA  
ESCUELA  
PROFESIONAL DE  
ARQUITECTURA

PROYECTISTA

Bach. HUATUCO  
GARCIA, RONY  
KAFRETH

PLANO

IMAGENES EXTERIORES

ESCALA:

S/E

LAMINA:

**IE-05**



**UPLA**  
UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES

FACULTAD DE INGENIERIA  
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA



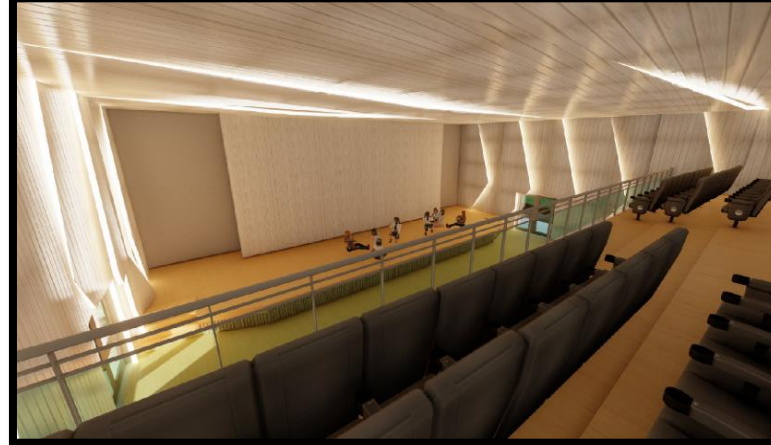
PROYECTO  
PABELLÓN DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

PROYECTISTA  
Bach. HUATUCO GARCIA, RONY KAFRETH

PLANO  
IMAGENES

ESCALA:  
S/E

LAMINA:  
**I-01**



**UPLA**  
UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES

FACULTAD DE  
INGENIERIA

ESCUELA PROFESIONAL DE  
ARQUITECTURA



PROYECTO  
PABELLÓN DE LA  
ESCUELA  
PROFESIONAL DE  
ARQUITECTURA

PROYECTISTA

Bach. HUATUCO  
GARCIA, RONY  
KAFRETH

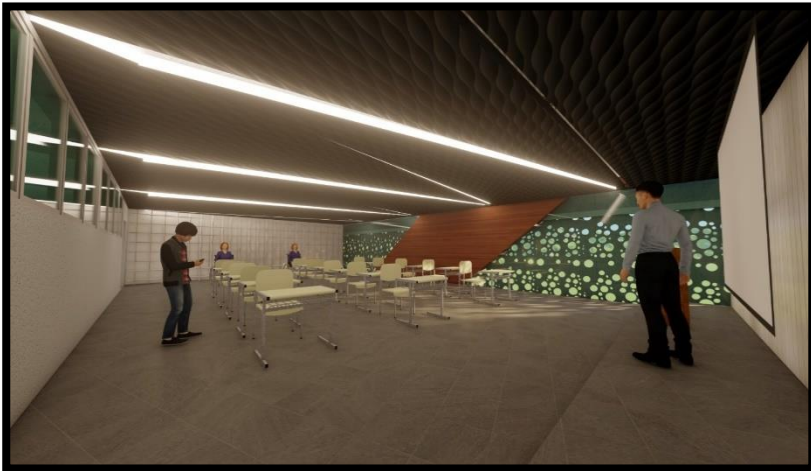
PLANO  
IMAGENES

ESCALA:

S/E

LAMINA:

**I-02**



**UPLA**  
UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES

FACULTAD DE  
INGENIERIA

ESCUELA PROFESIONAL DE  
ARQUITECTURA



PROYECTO  
PABELLÓN DE LA  
ESCUELA  
PROFESIONAL DE  
ARQUITECTURA

PROYECTISTA  
Bach. HUATUCO  
GARCIA, RONY  
KAFRETH

PLANO  
IMAGENES

ESCALA:

S/E

LAMINA:

**I-03**