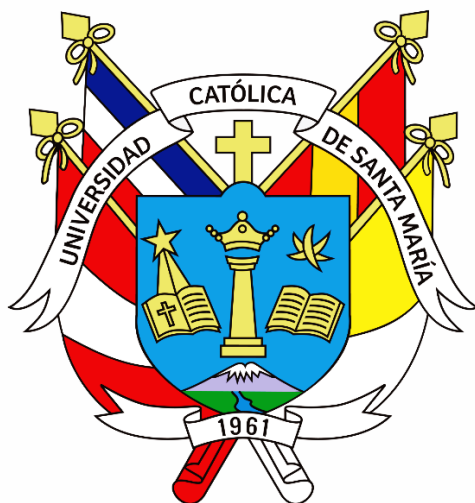


Universidad Católica de Santa María
Facultad de Arquitectura e Ingenierías Civil y del Ambiente
Escuela Profesional de Arquitectura



**LINEAMIENTOS Y PARÁMETROS DE HABITABILIDAD EDUCATIVA
COMO RESPUESTA AL NUEVO HABITAR POST PANDEMIA EN LA
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA DE LA
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA, AREQUIPA 2021**

Tesis presentada por los Bachilleres
Medina Yaguno, Gustavo Anthony
Zea Zubia, Marilia Lourdes
Para optar por el título profesional de:
Arquitecto

Asesor
Arq. Damiani Najarro, Raul Carlos Javier

**Arequipa – Perú
2023**

UCSM-ERP

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA
ARQUITECTURA
TITULACIÓN CON TESIS
DICTAMEN APROBACIÓN DE BORRADOR

Arequipa, 10 de Noviembre del 2022

Dictamen: 006264-C-EPA-2022

Visto el borrador del expediente 006264, presentado por:

2013245012 - ZEA ZUBIA MARILIA LOURDES

2013242181 - MEDINA YAGUNO GUSTAVO ANTHONY

Titulado:

**LINEAMIENTOS Y PARÁMETROS DE HABITABILIDAD EDUCATIVA COMO RESPUESTA AL
NUEVO HABITAR POST PANDEMIA EN LA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA DE LA
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA - AREQUIPA EN EL AÑO DEL 2021**

Nuestro dictamen es:

APROBADO

**1802 - AGRAMONTE CARDENAS CARLOS ALFREDO
DICTAMINADOR**



**2564 - MARQUEZ ARRISUEÑO VICTOR EDUARDO
DICTAMINADOR**



**2667 - CALATAYUD ROSADO LUIS ENRIQUE
DICTAMINADOR**



DEDICATORIA

Gustavo Medina

A mis padres Edgard y Julia por haberme cuidado y guiado a ser la persona que soy en la actualidad, los logros que he podido obtener hasta el día de hoy se los debo a ustedes, incluso este nuevo paso cumplido. Me formaron desde el inicio y siempre me empujaron a ser mejor persona, este logro es dedicado a mi padre, madre y hermana Estephany, que siempre ha estado ahí para apoyarme cuando lo necesitaba.

Marilia Zea

A Dios por ser la luz incondicional que ha guiado mi camino, y por permitirme concluir con mi objetivo.

A mis padres, Edward y Lourdes por todo su esfuerzo y dedicación, el cual refleja todo el amor que invirtieron en sus hijos. Gracias a ustedes son quien soy, y me siento muy orgullosa de poder dedicarles esta meta que sé también es de ustedes. Son y siempre serán mi mayor inspiración.

AGRADECIMIENTO

Gustavo Medina

A mis docentes en donde sus palabras y consejos siendo rigurosos y precisos guiaron el camino de muchos de nosotros, les debo mis conocimientos, donde quiera que este, llevaré sus conocimientos conmigo, gracias por la paciencia y compartir el saber de manera tan profesional e invaluable dedicación y perseverancia.

A mi familia, siendo el motor que impulso todos mis sueños y siempre estuvieron a mi lado apoyándome en las diversas amanecidas a lo largo de mi carrera, han sido mis guías y agradezco su compañía a lo largo de toda mi vida.

Mis amigos y compañeros durante todo este viaje, gracias a esas amanecidas de trabajo y tertulia, trabajos grupales dentro y fuera de la universidad, esperando afuera de clase los resultados, apoyándonos entre todos, estando en los momentos más felices, así como los más difíciles, gracias por estar siempre allí.

Marilia Zea

A mis padres, por el inmenso amor con el que me educaron, gracias por ser mi mayor inspiración para lograr mis sueños y metas. Por su paciencia, buenos valores que ayudaron a impulsar mi camino.

A mis abuelas, por las enseñanzas que me brindaron y su apoyo incondicional; gracias por orar y creer en mí.

A mis hermanos por acompañarme en este largo camino, apoyándome y motivándome a continuar.

A la Universidad Católica de Santa María y a todas las autoridades, por permitirme concluir con una etapa de mi vida, gracias por la paciencia y orientación en el desarrollo de esta investigación.

RESUMEN

La presente tesis se enfoca en el análisis y evaluación de la infraestructura de la facultad de arquitectura de la UCSM, referida a la implementación de las medidas adoptadas para retornar a la presencialidad post pandemia debido al Covid-19, debido a las medidas de aislamiento; las cuales se extendieron a lo largo de los dos últimos años incrementando una serie de situaciones de desigualdad educativa. La UCSM con una tipología educativa convencional, presenta deficiencias espaciales y de aforo, evidencias aún más notorias frente a las disposiciones post pandemia, que dificultan el proceso de aprendizaje para una educación moderna y de calidad.

Por lo que la presente investigación busca plantear lineamientos y parámetros de habitabilidad que puedan abastecer las diferentes demandas que la enseñanza que esta necesita y así se pueda desempeñar un correcto funcionamiento para mejorar la calidad educativa dentro de la escuela profesional.

La presente investigación busca diagnosticar, cualificar y caracterizar las carencias y/o deficiencias del equipamiento educativo “EPA de la UCSM”, para crear lineamientos y parámetros como solución a la problemática encontrada como respuesta al nuevo habitar post pandemia. Esta investigación busca proponer estrategias y premisas que permitan implementar iniciativas innovadoras orientadas al mejoramiento de la calidad intelectual y de vida de los estudiantes de Arquitectura.

La aplicación de herramientas de la tesis se desarrolló en 3 etapas de entrevistas a los estudiantes de Arquitectura de los 10 semestres académicos con el objetivo de obtener y registrar información sobre las necesidades y funcionalidad de la infraestructura educativa universitaria. Para el procesamiento de información, se aplicó la técnica de análisis para los posibles planteamientos de lineamientos y parámetros. Por lo que se concluye que los lineamientos y parámetros de habitabilidad educativa responden al nuevo habitar post pandemia y las diversas necesidades que tienen los alumnos de la Escuela Profesional de Arquitectura (EPA) sin embargo los estudiantes tienen una percepción no muy favorable de los espacios y mobiliario, por este motivo, los lineamientos están ligados a satisfacer las necesidades ligadas a la flexibilización de los espacios, confort ambiental y mobiliario.

Palabras clave: Lineamientos y Parámetros de habitabilidad, post pandemia, calidad educativa, funcionalidad de la infraestructura educativa

ABSTRACT

This research paper focuses on the analysis and evaluation of the infrastructure of the architecture faculty of the UCSM, referring to the implementation of the measures adopted to return to post-pandemic attendance due to Covid-19, due to isolation measures; which spread over the last two years increasing a series of situations of educational inequality. The UCSM with a conventional educational typology, presents spatial and capacity deficiencies, even more notorious evidence in the face of post-pandemic provisions, which hinder the learning process for a modern and quality education.

Therefore, the present investigation seeks to propose guidelines and parameters of habitability that can supply the different demands that the teaching needs and thus can perform a correct operation to improve the educational quality within the professional school.

The present investigation seeks to diagnose, qualify and characterize the shortcomings and/or deficiencies of the "EPA de la UCSM" educational equipment, to create guidelines and parameters as a solution to the problems found in response to the new post-pandemic dwelling. But it does not propose the design or project creation of new university facilities, but seeks to propose strategies and premises that allow the implementation of innovative initiatives aimed at improving the intellectual and life quality of Architecture students.

The application of tools of the thesis was developed in 3 stages of interviews with Architecture students of the 10 academic semesters with the aim of obtaining and recording information on the needs and functionality of the university educational infrastructure. For the processing of information, the analysis technique was applied for the possible approaches of guidelines and parameters. Therefore, it is concluded that the guidelines and parameters of educational habitability respond to the new post-pandemic dwelling and the diverse needs that the students of the Professional School of Architecture (EPA) have, however, the students have a not very favorable perception of the spaces and furniture, for this reason, the guidelines are linked to satisfying the needs linked to the flexibility of spaces, environmental comfort and furniture.

Keywords: Guidelines and Parameters of habitability, post-pandemic, educational quality, functionality of the educational infrastructure of architecture school.

INDICE DE CONTENIDO

DEDICATORIA.....	iii
AGRADECIMIENTO.....	iv
RESUMEN.....	v
ABSTRACT.....	vi
INDICE DE CONTENIDO.....	vii
LISTA DE TABLAS.....	xi
LISTA DE FIGURAS.....	xi
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPITULO I.....	3
1. Planteamiento del problema.....	3
1.1. Descripción problemática.....	3
1.2. Formulación del problema.....	6
1.3. Variables de investigación.....	6
1.4. Objetivos.....	6
1.4.1. Objetivo General.....	6
1.4.2. Objetivos Específicos.....	7
1.5. Justificación.....	7
1.5.1. Social.....	7
1.5.2. Económico.....	7
1.5.3. Institucional.....	7
1.5.4. Arquitectónico.....	8
1.6. Alcances y limitaciones.....	8
1.6.1. Alcances.....	8
1.6.2. Limitaciones.....	8
CAPITULO II.....	8
2. Metodología.....	9
2.1. Tipo de investigación.....	9
2.2. Descripción metodológica.....	9
2.3. Campo de verificación.....	10
2.4. Técnicas e instrumentos para la recopilación de datos.....	11
CAPÍTULO III.....	11
3. Fundamento teórico.....	12
3.1. Antecedentes.....	12
3.2. Marco teórico – conceptual.....	16
3.2.1. La educación universitaria.....	16

3.2.1.1. El campus universitario	16
3.2.1.2. La universidad	18
3.2.2. La educación post pandemia	20
3.2.2.1. Educación	21
3.2.2.2. Educación virtual.....	25
3.2.2.3. Educación híbrida.....	27
3.2.3. La habitabilidad arquitectónica	29
3.2.3.1. Definición.....	29
3.2.3.1.1. La habitabilidad desde lo sustentable	33
3.2.3.1.2. La habitabilidad desde lo psico-social.....	33
3.2.3.2. Principios de la habitabilidad	35
3.2.3.2.1. La habitabilidad de las personas y sus necesidades	35
3.2.3.2.2. Una habitabilidad adecuada a la diversidad de modos de vida	36
3.2.3.2.3. Una habitabilidad extendida a escala urbana	36
3.2.3.2.4. Una habitabilidad subordinada a la limitación de recursos y residuos	37
3.2.4. La pandemia.....	37
3.2.4.1. Restricciones sanitarias	37
3.2.4.2. Protocolos de bioseguridad	38
3.2.4.3. La arquitectura post covid	40
3.3. Marco Histórico	41
3.3.1. Evolución de la educación universitaria en Arquitectura	41
3.3.2. Evolución histórica de la educación virtual	42
3.4. Marco Normativo	47
3.4.1. Normas Internacionales, leyes o decretos en Habitabilidad	47
5.4.1.1. Iluminación.....	47
5.4.1.2. Insonorización	48
5.4.1.3. Salud Confort	48
3.4.2. Normas Nacionales, leyes o decretos en Habitabilidad	49
3.4.3. Normas Locales, universitarias y de salud.....	52
3.4.3.1. Ministerio de Salud – MINSA	52
3.4.3.2. Plan Educativo Institucional – PEI Y PLAN 2021	52
3.5. Marco Real	53
3.5.1. Contexto Geográfico	53
3.5.1.1. Ubicación	53
3.5.1.2. Delimitación territorial.....	55
3.5.1.3. Sectores geográficos o territoriales	55
3.5.2. Contexto Fisiográfico.....	56

3.5.2.1. Relieve.....	56
3.5.2.2. Geología y suelos	59
3.5.2.3. Geología en zona de estudio.....	60
3.5.2.4. Clima	61
3.5.2.5. Lluvia	62
3.5.2.6. Humedad	63
3.5.2.7. Viento	64
3.5.2.8. Riesgos naturales	64
3.5.3. Contexto Urbano	65
3.5.3.1. Uso de suelos.....	65
3.5.3.2. Morfología Urbana.....	69
3.5.3.3. Perfil urbano.....	72
3.5.3.4. Transporte y vialidad.....	73
CAPÍTULO IV	76
4. Identificación	76
4.1. Situación actual de la educación.....	76
4.1.1. Educación virtual.....	76
4.1.2. Educación híbrida.....	81
4.1.3. Normativa en habitabilidad educativa.....	83
CAPÍTULO V	87
5. Diagnóstico	87
5.1. Análisis de usuario.....	87
5.1.1. Descripción de entrevistas.....	87
5.1.1.1. Alumnos del 1er año	87
5.1.1.2. Alumnos del 2do año.....	95
5.1.1.3. Alumnos del 3er año	103
5.1.1.4. Alumnos del 4to año	111
5.1.1.5. Alumnos del 5to año	118
5.1.2. Perfiles de los alumnos de la EPA de la UCSM (Análisis de usuario) 25 usuarios 126	
5.1.2.1. Perfil de los alumnos del 1er año	126
5.1.2.2. Perfil de los alumnos del 2do año	127
5.1.2.3. Perfil de los alumnos del 3er año	128
5.1.2.4. Perfil de los alumnos del 4to año	129
5.1.2.5. Perfil de los alumnos del 5to año	129
5.1.3. Análisis de las necesidades físico espaciales de los alumnos de la EPA de la UCSM 130	

5.1.4. Análisis de la espacialidad de la infraestructura educativa de la EPA de la UCSM.	135
5.1.4.1. Análisis espacial real preexistencias	135
5.1.4.1.1. Análisis formal	135
5.1.4.1.2. Análisis espacial	141
5.1.4.1.4. Análisis funcional/Organigramas	151
CAPÍTULO VI.....	153
6. Relación/Análisis	153
6.1. Estudio de la relación de las necesidades físico espaciales de los usuarios con Análisis real de la espacialidad de la infraestructura educativa.....	153
CAPÍTULO VII.....	165
7. Propuesta para el nuevo habitar post pandemia.....	165
7.1. Lineamientos y parámetros de habitabilidad educativa como respuesta al nuevo habitar post pandemia en la EPA de la UCSM.....	165
7.1.1. Lineamientos y parámetros de habitabilidad educativa post pandemia ..	165
7.1.1.1. Estrategias macro- La Facultad de Arquitectura	165
7.1.1.1.1. Organización perceptiva.....	166
7.1.1.1.2. Múltiples ambientes – polivalencia.....	167
7.1.1.1.3. Adaptación al contexto.....	170
7.1.1.2. Estrategias Micro - Las Aulas de Arquitectura	171
7.1.1.3.1. Escala de usuarios	172
7.1.1.3.2. Redistribución en aulas de taller	173
7.1.1.3.3. Estimulo múltiples (Cognitivos y sensaciones).....	177
7.1.1.3.4. Confort climático.....	179
7.1.1.3. Bioseguridad post covid.....	187
CAPITULO VIII	188
8. Conclusiones y Recomendaciones.....	188
8.1. Conclusiones.....	188
8.2. Recomendaciones	189
REFERENCIAS	190

LISTA DE TABLAS

Tabla 1 Variables de la educación a distancia tradicional y virtual	44
Tabla 2 Evolución internacional de la educación a distancia.....	45
Tabla 3 Iluminación de espacios educativos	47
Tabla 4 Nivel de iluminación en espacios.....	47
Tabla 5 Fuentes de ruido	48
Tabla 6 Clasificación de espacios en entornos institucionales de estudio	51
Tabla 7 Tipos de educación híbrida	83
Tabla 8 Normativa Covid-19 Perú	84
Tabla 9 Normativa habitabilidad educativa internacional Covid-19.....	86
Tabla 10 Programa funcional y cuadro de áreas	137
Tabla 11 Programa funcional y cuadro de áreas	137
Tabla 12 Programa funcional y cuadro de áreas pabellón E	137

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 Árbol del problema	5
Figura 2 Cuadro de operacionalización de variables	6
Figura 3 Descripción Metodológica	10
Figura 4 Ubicación del lugar de estudio.....	11
Figura 5 Mapa Conceptual educación virtual.....	27
Figura 6 Mapa Mental educación híbrida.....	29
Figura 7 Ubicación del distrito de Yanahuara.....	53
Figura 8 Ubicación según escalas urbanas	54
Figura 9 Límites geográficos de Yanahuara	55
Figura 10 Zonificación urbana de Yanahuara	¡Error! Marcador no definido.

Figura 11 Plano del relieve topográfico del Perú	56
Figura 12 Plano del relieve topográfico del Departamento de Arequipa	57
Figura 13 Plano del relieve topográfico de la Provincia de Arequipa.....	57
Figura 14 Plano del relieve topográfico de la UCSM y alrededores.....	58
Figura 15 Topografía de la UCSM y contexto.....	58
Figura 16 Topografía de la UCSM y contexto.....	58
Figura 17 Mapa a detalle de desarrollo del relieve topográfico del departamento de Arequipa	59
Figura 18 Mapa de formaciones secundarias en relieve del departamento de Arequipa	60
Figura 19 Tipos de relieve encontrados en relación al tipo de basamentos.	61
Figura 20 Temperatura máxima y mínima de Arequipa.	62
Figura 21 Promedio mensual de lluvia de Arequipa.	63
Figura 22 Promedio de humedad de Arequipa.....	63
Figura 23 Promedio del viento en Arequipa.	64
Figura 24 Mapa de riesgo en Arequipa.	65
Figura 25 Mapa de usos en Arequipa.....	65
Figura 26 Mapeo de usos en Arequipa(Zona de estudio).....	66
Figura 27 Mapeo de usos comercio.....	67
Figura 28 Mapeo de usos vivienda.....	67
Figura 29 Mapeo de usos educación	68
Figura 30 Mapeo de usos equipamientos varios	68
Figura 31 Llenos y vacíos Umacollo – Yanahuara	69
Figura 32 Llenos y vacios Umacollo – Yanahuara	70
Figura 33 Forma de las manzanas en Umacollo – Yanahuara	71
Figura 34 Corte transversal a UCSM y contexto	72

Figura 35 Corte longitudinal UCSM y contexto	72
Figura 36 Esquema de perfil urbano encontrado en la zona	72
Figura 37 Mapa de vías encontradas en el contexto.....	73
Figura 38 Mapa de congestión vehicular en la zona	74
Figura 39 Perfil de via frente a UCSM.....	75
Figura 40 Perfil de vía en contexto	75
Figura 41 Procedencia del alumno de la EPA.....	88
Figura 42 Ocupación de los estudiantes de primer año.....	88
Figura 43 Repercusión de la pandemia en los estudios universitarios	89
Figura 44 Horas al día de estudio.....	89
Figura 45 Días de estudio por semana.....	90
Figura 46 Ventajas de clases presenciales.....	90
Figura 47 Recursos de confort de las EPA en prespecialidad.....	91
Figura 48 Espacios a mejorar en la EPA.....	91
Figura 49 Ventajas de clases virtuales	92
Figura 50 Recursos necesarios en clases virtuales	92
Figura 51 Espacios a mejorar en casa en la educación virtual	93
Figura 52 Educación presencial-virtual-hibrida.....	93
Figura 53 Espacio más utilizado durante la educación virtual.....	94
Figura 54 Ideas para mejorar los espacios en la EPA	94
Figura 55 Mejora de espacialidad en la EPA	95
Figura 56 Procedencia del alumno de la EPA.....	95
Figura 57 Ocupación de los estudiantes de segundo año	96
Figura 58 Repercusión de la pandemia en los estudios universitarios	96
Figura 59 Horas al día de estudio.....	97

Figura 60 Días de estudio por semana.....	97
Figura 61 Ventajas de clases presenciales.....	98
Figura 62 Recursos de confort de las EPA en presencialidad.....	98
Figura 63 Espacios a mejorar en la EPA.....	99
Figura 64 Ventajas de clases virtuales	99
Figura 65 Recursos necesarios en clases virtuales	100
Figura 66 Espacios a mejorar en casa en la educación virtual	100
Figura 67 Educación presencial-virtual-hibrida.....	101
Figura 68 Espacio más utilizado durante la educación virtual.....	101
Figura 69 Ideas para mejorar los espacios en la EPA	102
Figura 70 Mejora de espacialidad en la EPA	102
Figura 71 Procedencia del alumno de la EPA.....	103
Figura 72 Ocupación de los estudiantes de tercer año	103
Figura 73 Repercusión de la pandemia en los estudios universitarios.....	104
Figura 74 Horas al día de estudio.....	104
Figura 75 Días de estudio por semana.....	105
Figura 76 Ventajas de clases presenciales.....	105
Figura 77 Recursos de confort de las EPA en presencialidad.....	106
Figura 78 Espacios a mejorar en la EPA.....	106
Figura 79 Ventajas de clases virtuales	107
Figura 80 Recursos necesarios en clases virtuales	107
Figura 81 Espacios a mejorar en casa en la educación virtual	108
Figura 82 Educación presencial-virtual-hibrida.....	108
Figura 83 Espacio más utilizado durante la educación virtual.....	109
Figura 84 Ideas para mejorar los espacios en la EPA	109

Figura 85 Mejora de espacialidad en la EPA	110
Figura 86 Procedencia del alumno de la EPA.....	111
Figura 87 Ocupación de los estudiantes de cuarto año	111
Figura 88 Repercusión de la pandemia en los estudios universitarios	112
Figura 89 Horas al día de estudio.....	112
Figura 90 Días de estudio por semana.....	113
Figura 91 Ventajas de clases presenciales.....	113
Figura 92 Recursos de confort de las EPA en presencialidad.....	114
Figura 93 Espacios a mejorar en la EPA.....	114
Figura 94 Ventajas de clases virtuales	115
Figura 95 Recursos necesarios en clases virtuales	115
Figura 96 Espacios a mejorar en casa en la educación virtual	116
Figura 97 Educación presencial-virtual-hibrida.....	116
Figura 98 Espacio más utilizado durante la educación virtual.....	117
Figura 99 Ideas para mejorar los espacios en la EPA	117
Figura 100 Mejora de espacialidad en la EPA	118
Figura 101 Procedencia del alumno de la EPA.....	118
Figura 102 Ocupación de los estudiantes de quinto año	119
Figura 103 Repercusión de la pandemia en los estudios universitarios	119
Figura 104 Horas al día de estudio.....	120
Figura 105 Días de estudio por semana.....	120
Figura 106 Ventajas de clases presenciales.....	121
Figura 107 Recursos de confort de las EPA en presencialidad.....	121
Figura 108 Espacios a mejorar en la EPA.....	122
Figura 109 Ventajas de clases virtuales	122

Figura 110 Recursos necesarios en clases virtuales	123
Figura 111 Espacios a mejorar en casa en la educación virtual	123
Figura 112 Educación presencial-virtual-hibrida.....	124
Figura 113 Espacio más utilizado durante la educación virtual.....	124
Figura 114 Ideas para mejorar los espacios en la EPA	125
Figura 115 Mejora de espacialidad en la EPA	125
Figura 116 Perfil estudiante de 1er año Arquitectura.....	126
Figura 117 Perfil estudiante de 2do año Arquitectura.....	127
Figura 118 Perfil estudiante de 3er año Arquitectura.....	128
Figura 119 Perfil estudiante de 4to año Arquitectura.....	129
Figura 120 Perfil estudiantes de 5to año Arquitectura	130
Figura 121 Tabla de interpretación de necesidades de los estudiantes de 1er año de Arquitectura.....	130
Figura 122 Tabla de interpretación de necesidades de los estudiantes de 2do año de Arquitectura.....	131
Figura 123 Tabla de interpretación de necesidades de los estudiantes de 3er año de Arquitectura.....	132
Figura 124 Tabla de interpretación de necesidades de los estudiantes de 4to año de Arquitectura.....	133
Figura 125 Tabla de interpretación de necesidades de los estudiantes de 5to año de Arquitectura.....	134
Figura 126 Ubicación y delimitación de la UCSM y aulas de Arquitectura.....	135
Figura 127 Emplazamiento de las aulas de Arquitectura de la UCSM	136
Figura 128 Volumetría formal pabellón CH	138
Figura 129 Volumetría formal pabellón G	139

Figura 130 Volumetría formal pabellón E	140
Figura 131 Plano de emplazamiento de las aulas de Arquitectura de la UCSM.....	141
Figura 132 Plano de Zonificación aulas de Arquitectura pabellón CH.....	142
Figura 133 Incidencia solar y ventilación de las aulas de Arquitectura pabellón CH...	143
Figura 134 Plano de Zonificación aulas de Arquitectura pabellón G	144
Figura 135 Incidencia solar y ventilación de las aulas de Arquitectura pabellón G	145
Figura 136 Plano de Zonificación aulas de Arquitectura pabellón E.....	146
Figura 137 Incidencia solar y ventilación de las aulas de Arquitectura pabellón E.....	147
Figura 138 Materialidad aulas 4to piso del pabellón CH de Arquitectura.....	148
Figura 139 Materialidad aulas 5to piso del pabellón CH de Arquitectura.....	149
Figura 140 Materialidad aulas 5to piso del pabellón G de Arquitectura.....	150
Figura 141 Organigramas aulas pabellón CH, G y E de la facultad de arquitectura.....	151
Figura 142 Diagrama de correlación aulas pabellón CH, G y E de la facultad de arquitectura	152
Figura 143 Evaluación formal y espacial	153
Figura 144 Evaluación materialidad.....	160
Figura 145 Evaluación funcional/organizacional.....	162
Figura 146 Diagrama de distribución de estrategias macro	166
Figura 147 Conjunto de diagramas propuestas Macro	167
Figura 148 Conjunto de diagramas propuestas Macro	167
Figura 149 Conjunto de diagramas propuestas Macro	168
Figura 150 Actividades superpuestas	169
Figura 151 Actividades superpuestas en el Pabellon G	169
Figura 152 Actividades superpuestas en el Pabellón E (Sótano).....	170
Figura 153 Conjunto de diagramas propuestas Macro	171

Figura 154 Diagrama de distribución de estrategias micro.....	172
Figura 155 Antropometría humana	173
Figura 156 Detalles de paneles moviles.....	174
Figura 157 Paneles móviles.....	174
Figura 158 Escritorios modulares	175
Figura 159 Aulas teóricas flexibles.....	175
Figura 160 Aulas teóricas flexibles.....	176
Figura 161 Taller flexible Pabellon CH	176
Figura 162 Taller flexible Pabellon G.....	177
Figura 163 Psicología del color.....	177
Figura 164 Vegetación en ambientes de estudio	178
Figura 165 Infraestructura con colores como remate visual	178
Figura 166 Materialidad en los espacios.....	179
Figura 167 Colorimetria en talleres.....	179
Figura 168 Diagrama de estrategias de confort climático	181
Figura 169 Diagrama de estrategias de confort climatico en pabellones CH, G y E de la Facultad de Arquitectura	182
Figura 170 Diagrama de estrategias de confort climático en diferentes puntos de ventilación	183
Figura 171 Diagrama de estrategias de confort climático referente a iluminación natural	184
Figura 172 Diagrama de estrategias de confort climático referente al control acústico	185
Figura 173 Diagrama de estrategias de confort climático referente al control solar.....	186
Figura 174 Diagrama de estrategias de confort climático referente a la bioseguridad post covid	187

INTRODUCCIÓN

La educación universitaria en el país ha tenido un cambio importante en estos últimos años, dado la reciente pandemia (COVID 19) por la que hemos pasado, provocando cierres temporales de diversas instituciones educativas, de esta forma es que las universidades han tomado decisiones en cuanto al método de enseñanza que se tenía, de esta manera es que recién en este último año se pudo tener un aforo presencial siendo motivo de análisis la infraestructura educativa de la EPA teniendo como base para el análisis los espacios con los que cuenta y como es que se llevará a cabo la educación virtual y presencial, además de la importancia de la habitabilidad educativa en donde el confort ambiental, la funcionalidad y flexibilidad están directamente relacionados al nivel de interés, motivación academia y grado de identificación del alumno con su escuela profesional. Por lo tanto, se pretende una vez reunida toda esta información, proponer lineamientos y parámetros de habitabilidad educativa como respuesta al nuevo habitar post pandemia en las que nos encontramos dentro de la EPA de la UCSM.

La presente investigación está conformada por 8 capítulos detallados a continuación.

Capítulo I: planteamiento del estudio, capítulo que contiene la descripción del problema, causas y consecuencias, las variables que están relacionadas con este tema, objetivos de la investigación, justificación, limitación y delimitación de la investigación propuesta.

Capítulo II: Metodología de la investigación propuesta, capítulo que posee el tipo de investigación que se plantea, así como el diseño de la misma, el campo de verificación y los instrumentos y técnicas de recopilación de datos que se usaran para el desarrollo de la investigación.

Capítulo III: Fundamento teórico, conformado por los antecedentes de estudio, el estado de arte y las bases teóricas y normativas que permita el desarrollo de esta investigación.

Capítulo IV: Identificación, en este capítulo se identifica el estado actual y profundización de los temas que darán soporte a esta investigación.

Capítulo V: Etapa de diagnóstico, donde se realizará la recolección de datos de los alumnos junto en base a los resultados obtenidos, caracterizando el perfil del alumno de la Escuela Profesional de Arquitectura por cada año de estudio teniendo como objetivo dar con las necesidades de cada grupo de estudio.

Capítulo VI: Relación y análisis de los resultados de los perfiles de necesidad de los alumnos contrastados a la infraestructura existente de la EPA.

Capítulo VII: Propuesta para el nuevo habitar post pandemia, en este capítulo se proponen lineamientos y parámetros para espacios de estudio existentes mejorando sus cualidades espaciales en respuesta a una mejora académica en el alumnado.

Capítulo VIII: En este capítulo resolvemos y argumentamos las conclusiones y recomendaciones que resultan de todo el trabajo investigativo.



CAPITULO I

1. Planteamiento del problema

1.1. Descripción problemática

En la actualidad el país está atravesando una de sus más grandes crisis sociales, económicas, sanitarias y educativas debido al COVID 19. La educación no fue ajena a esta catástrofe mundial (OMS) ya que sufrió el cierre de instituciones educativas de manera intempestiva y masiva con el objeto de disminuir los contagios. En Perú, las medidas que forzaron el cierre de las escuelas se implementaron en marzo de 2020 y fueron anunciadas con una duración máxima de 15 días; sin embargo, las mismas se extendieron a lo largo de los dos últimos años incrementando una serie de situaciones de desigualdad social y educativa, interrumpiendo la educación en todas sus escalas (básica, técnica y superior) forzando nuevas opciones y planteamientos educativos para mantener la continuidad.

Es así que la educación virtual se fue extendiendo en el mundo, siendo en Perú un proceso complicado debido a que no se contaba con el soporte tecnológico necesario junto a una pobre cultura de dictado virtual, pese a que la ley universitaria desde el año de 2014 ya incluía la educación virtual en donde se exigía los mismos estándares de calidad que en las clases presenciales; el COVID 19 hizo aún más notorio estas carencias y debilidades en el sistema educativo del país, las brechas económicas y sociales se hicieron aún más notorias, el difícil acceso a la tecnología necesaria para llevar a cabo satisfactoriamente las clases virtuales en todo el país, donde cerca de un 45% de alumnos (universidades públicas y privadas) no tienen acceso a internet, esta realidad revela que las estrategias educativas de enseñanza virtual no garantizan el aprendizaje correcto en miles de estudiantes.

En este tiempo se pudo evidenciar una de nuestras principales falencias con respecto al tema de la infraestructura y que ésta no podía dar respuesta a continuar con el proceso educativo por no contar con las condiciones según las medidas sanitarias dispuestas, a nivel de todo el sistema educativo, que no se pensó que la pandemia iba a durar tanto tiempo.

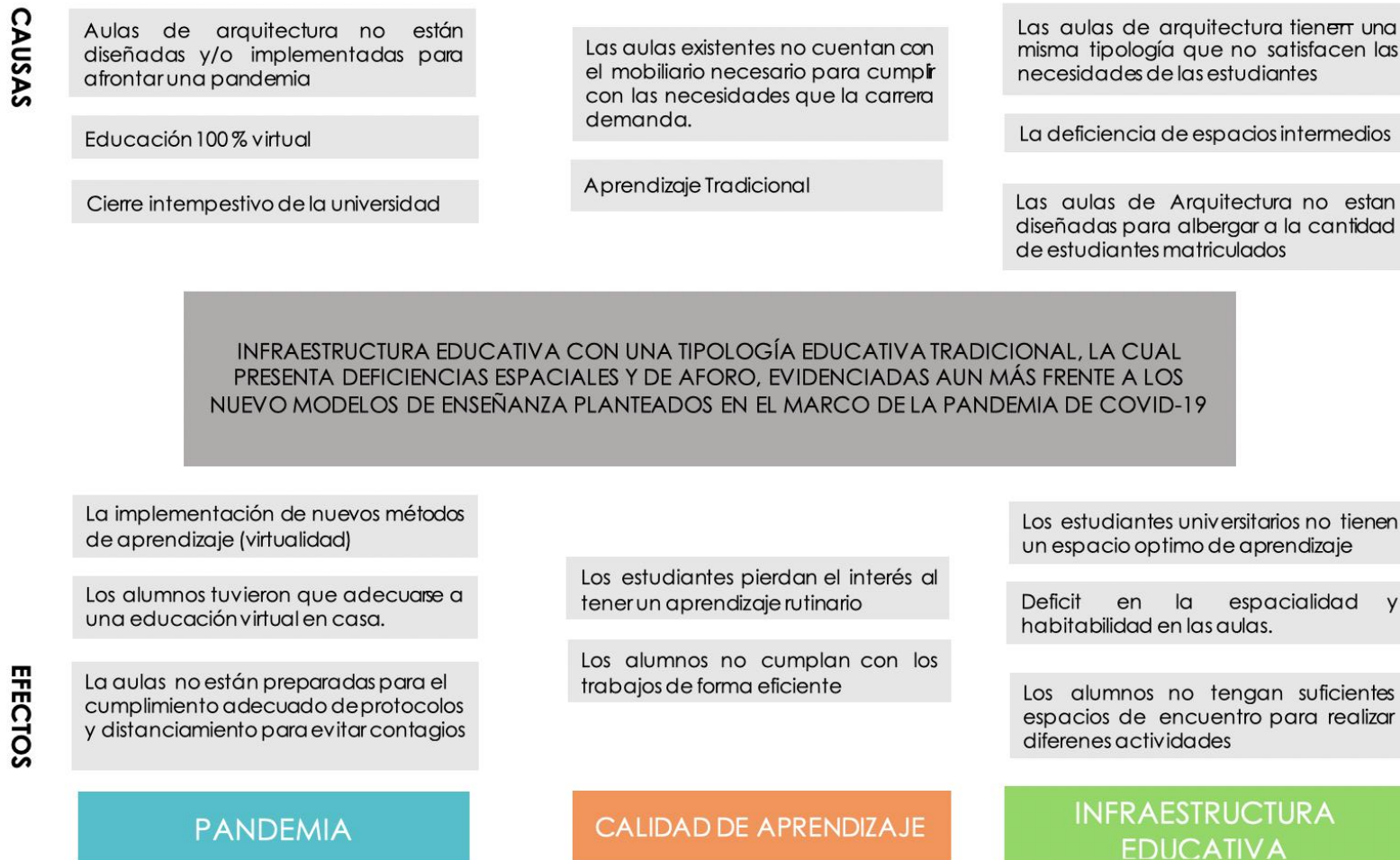
En Arequipa hay 5 universidades que cuentan con una escuela de Arquitectura, la Universidad Nacional de San Agustín fue la primera en implementarla en el año de 1964, siendo la Universidad Católica de Santa María la segunda en implementarla en el año

2005. Así mismo la UCSM no ha logrado consolidar una infraestructura que cumpla con todas las necesidades de los estudiantes de Arquitectura que permitan un mejor desenvolvimiento en su aprendizaje.

Al margen de las demandas sociales en cuestiones arquitectónicas, es importante reconocer que los edificios educativos, en su gran mayoría, no están en condiciones de recibir aglomeraciones de estudiantes (De-Luca, 2020) así se quiere evitar un contagio masivo de COVID-19. Este cúmulo de problemas pone en evidencia las debilidades a las que se enfrenta el sistema educativo en el retorno a la presencialidad, muchas de las cuales ya estaban presentes antes de que se manifestara la pandemia (Picherili y Tolosa, 2020).

Es así que la Universidad Católica de Santa María, si bien posee una infraestructura que puede albergar diversas actividades curriculares de las diferentes carreras profesionales, debe buscar optimizar, adecuar y especializar los espacios de las diversas carreras según a sus necesidades, es así como dentro de la escuela profesional de Arquitectura, se busca plantear lineamientos y parámetros de habitabilidad que puedan abastecer las diferentes demandas que la enseñanza de esta necesita y así se pueda desempeñar un correcto funcionamiento para mejorar la calidad educativa dentro de la escuela profesional.

Figura 1
Árbol del problema



Nota. Elaboración propia. Formulación del problema

1.2. Formulación del problema

Deficiente infraestructura educativa en la escuela profesional de Arquitectura de la UCSM con una tipología educativa convencional, la cual presenta deficiencias espaciales y de aforo, evidencias aún más notorias frente a las disposiciones post pandemia, que dificultan el proceso de aprendizaje para una educación moderna y de calidad.

1.3. Variables de investigación

Figura 2

Cuadro de operacionalización de variables

<i>Variables</i>	<i>Dimensiones</i>	<i>Indicadores</i>
INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA DE LA EPA <i>Variable independiente</i>	Normas legales	Normas legales PCM
		Normas legales MINEDU
		Normas Legales Regionales
		Plan de estudios 2021
		Normas Legales UCSM
	Espacialidad	Aulas
		Espacios intermedios
		Área administrativa
	Educación Híbrida	Modalidad virtual
		Modalidad presencial
HABILABILIDAD EDUCATIVA <i>Variable dependiente</i>	Aprendizaje universitario	Confort ambiental
		Ventilación natural
		Funcionalidad y flexibilidad
		Estilos de aprendizaje en tiempos de covid-19
	Calidad educativa virtual	Nivel de interés
		Calidad de internet
		Calidad de los espacios de estudio en la vivienda
	Calidad educativa presencial	Motivación académica
		Mobiliario y equipamiento
		Espacios seguros e inclusivos

Nota. Elaboración propia

1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivo General

Diagnosticar la infraestructura educativa de la EPA y contrastarla con criterios de habitabilidad educativa para generar lineamientos y parámetros como respuesta al nuevo habitar post pandemia en la EPA de la UCSM.

1.4.2. Objetivos Específicos

- Diagnosticar la situación actual de la educación virtual, la educación híbrida y la normativa en habitabilidad educativa.
- Investigar la relación de la Arquitectura en espacios educativos.
- Identificar los perfiles de los alumnos de la EPA de la UCSM para analizar sus necesidades físico espaciales.
- Determinar la escala de acción para analizar la espacialidad de la infraestructura educativa de la EPA de la UCSM.

1.5. Justificación

1.5.1. Social

Esta investigación será de gran importancia ya que profundiza un tema poco estudiado relacionado a la post pandemia en materia de habitabilidad educativa dentro de los equipamientos de valor educativo, lo cual podrá servir como impulsor en otras investigaciones universitarias que busquen estudiar la calidad y habitabilidad educativa en las diferentes Escuelas Profesionales de Arquitectura del Perú o donde se requiera.

1.5.2. Económico

Esta investigación mejorará la calidad del modelo educativo en las escuelas profesionales actuales brindado a los estudiantes universitarios y generará un nuevo planteamiento de estrategias para nuevos equipamientos educativos, los cuales contarán con estos nuevos lineamientos y parámetros, teniendo incluso la posibilidad de servir como base en la elaboración de prototipos y equipamientos educativos a nivel nacional o internacional promoviendo la inversión en este sector.

1.5.3. Institucional

Esta investigación busca mejorar la calidad de la habitabilidad e infraestructura educativa de la Escuela Profesional de Arquitectura ya que al implementar estos lineamientos en la EPA promoveremos una educación dual (presencial-virtual) que beneficiara la calidad del aprendizaje de los estudiantes y que permitirá que más alumnos apuesten por la UCSM en su desarrollo profesional.

1.5.4. Arquitectónico

Esta investigación será de gran importancia ya que busca mejorar la espacialidad y confort arquitectónico, aportando distintas soluciones y premisas en base a las diferentes necesidades de cada espacio educativo dentro de la Escuela Profesional de Arquitectura de la UCSM.

1.6. Alcances y limitaciones

1.6.1. Alcances

- La presente investigación busca diagnosticar, cualificar y caracterizar las carencias y/o deficiencias del equipamiento educativo “Escuela Profesional de Arquitectura de la UCSM”, para la propuesta de lineamientos y parámetros como solución a la problemática encontrada relacionada a las variables/indicadores educativas, arquitectónicas, sociales y de habitabilidad.
- La investigación exploratoria correlacional interrelaciona las variables y propone un análisis de los objetos de estudio para el planteamiento de estrategias viables que se puedan implementar en diversos equipamientos construidos y futuros diseños que puedan implementarse

1.6.2. Limitaciones

- Esta investigación no busca proponer el diseño o creación proyectual de nuevos equipamientos universitarios, sino busca proponer estrategias y premisas que permitan implementar iniciativas innovadoras orientadas al mejoramiento de la calidad intelectual y de vida de los estudiantes, (a través de la intervención integral y articulada de acciones sociales, constructivas y económicas en torno a la infraestructura y la habitabilidad de la Escuela Profesional de Arquitectura.
- En esta investigación no se desarrollarán los distintos proyectos planteados dado la naturaleza de la investigación exploratoria correlacional sin llegar a ser explicativa.
- Debido a que la pandemia por el Covid-19 es una situación actual, no existe bibliografía o antecedentes de estudio al respecto.
- Poca información respecto a otras pandemias en el mundo, en temas educativos y habitabilidad arquitectónica.

CAPITULO II

2. Metodología

2.1. Tipo de investigación

Es una investigación mixta ya que se busca analizar y comprender las necesidades del estudiante durante una pandemia y poder solucionar con intervenciones la habitabilidad y confort de los espacios y la calidad del aprendizaje del estudiante universitario.

El nivel de investigación del presente plan de tesis es analítico porque busca comprender las situaciones en términos de las relaciones de sus componentes.

Nuestra investigación al ser analítica, busca comprender y analizar las relaciones entre los componentes infraestructura, calidad educativa y pandemia, variables que en conjunto no han sido estudiadas y/o analizadas en profundidad, para poder recolectar información y así establecer la comparación entre los grupos de estudio, utilizando datos cualitativos y cuantitativos (Hernández et al., 2014).

2.2. Descripción metodológica

Etapa 1: Diagnóstico

- Definir como es el proceso de aprendizaje en las aulas virtuales
- Conocer cuáles son las falencias de ese proceso de aprendizaje
- Definir que es educación virtual e híbrida.
- Investigar los antecedentes de otras pandemias y como influyeron en la Arquitectura universitaria a lo largo de la historia.
- Investigar los principales lineamientos nacionales e internacionales para el retorno a las clases presenciales
- Analizar la Arquitectura universitaria y la habitabilidad educativa en el campus de la escuela profesional de Arquitectura
- Conocer como la educación virtual afecta el aprendizaje de los estudiantes y porque es necesario un adecuado espacio de estudio para mejorar el aprendizaje.

Etapa 2: Identificación

- Realizar entrevistas a los alumnos de la EPA
- Identificar sus necesidades físico espaciales
- Determinar el perfil de los alumnos universitarios según la escuela profesional de Arquitectura

Etapa 3: Determinación

- Analizar los espacios de uso de la escuela profesional de Arquitectura de la UCSM para determinar la escala de acción.
- Diferenciar las funciones y actividades de los espacios internos y colectivos dentro del campus universitario de escuela profesional de Arquitectura.
- Determinar cuáles son los espacios a estudiar
- Diferenciar los espacios por tipologías
- Determinar los lineamientos y parámetros para mejorar la habitabilidad de la infraestructura de la EPA.

Figura 3
Descripción Metodológica



Nota. Elaboración propia.

2.3. Campo de verificación

El objeto de estudio es la Escuela de Arquitectura en la Universidad Católica de Santa María. La UCSM se encuentra en el departamento de Arequipa, provincia de Arequipa, distrito de Yanahuara.

Figura 4
Ubicación del lugar de estudio



Nota. Adaptado de Google Earth, 2021

2.4. Técnicas e instrumentos para la recopilación de datos

Las técnicas de recopilación de información que se utilizarán en esta investigación son las de entrevistas y análisis documental con el objetivo de obtener y registrar información sobre la funcionalidad de la infraestructura educativa universitaria la cual nos permitirá plantear lineamientos y parámetros espaciales en base a las necesidades de los estudiantes y personal administrativo. Para el procesamiento de información, se aplicará la técnica de análisis para los posibles planteamientos de lineamientos y parámetros.

CAPÍTULO III

3. Fundamento teórico

3.1. Antecedentes

Universidad de Guanajuato (2021) Programa de Aplicación del Plan Estratégico de Retorno Gradual a las Actividades Presenciales.

La pandemia ocasionada por el COVID-19 trajo consigo grandes retos para la sociedad y para la Universidad de Guanajuato. A partir del inicio del confinamiento, la mayoría de las actividades esenciales de la institución se han tenido que llevar a cabo en modo virtual, con el objetivo de preservar la vida y la salud de las personas en el cumplimiento de su misión. El objetivo es continuar las actividades académicas y administrativas de la Universidad de Guanajuato de manera presencial y gradual, procurando la salud de las personas en los centros de trabajo y de labor académica y previniendo los riesgos mediante la atención eficaz y coordinada de los protocolos y las recomendaciones sanitarias, la metodología utilizada fue analizar y aplicar un plan estratégico haciendo un estudio cuantitativo de los espacios y el aforo de cada uno de ellos, a su vez analizando cualitativamente estos para proponer soluciones oportunas a cada espacio por su tipología, el resultado obtenido es este programa de plan estratégico de retorno gradual a las actividades presenciales, esperando el desenvolvimiento oportuno de los estudiantes aunado a una mejora en su calidad educativa. Este documento nos ayudara como ejemplo y referencia en el análisis cuantitativo que hizo la universidad para plantear el regreso gradual a clases presenciales.

Vargas (2020) Una reflexión sobre la escuela en tiempos de Covid desde la mirada de Arendt, Meirieu, Simons y Masschelei. Revista Latinoamericana De Estudios Educativos.

El objetivo de este artículo es presentar una serie de reflexiones sobre algunas de las condiciones que hacen posible la experiencia escolar, entendiendo la Escuela como una cuestión de interés público donde se medía la relación entre las nuevas generaciones y el mundo, producto de siglos de experiencias culturales. Para ello, se revisaron tres textos relevantes: La crisis en la educación, de Hannah Arendt, Pedagogía: el deber de resistir de Philippe Meirieu y En defensa de la escuela. Una cuestión pública, de Maarten Simons y Jan Masschelein. Aprovechando la contingencia sanitaria producto de la pandemia asociada al Covid-19, es un momento oportuno para retomar algunas preguntas fundamentales sobre aquello que da sentido a esta institución que llamamos Escuela. La idea de traer los planteamientos presentados en este ensayo es buscar mantener, en el debate público sobre estas consecuencias, una perspectiva sobre la producción del sentido de la Escuela que apele a pensarla como un espacio

y tiempo suspendido de los ritmos y exigencias domésticas, económicas y políticas para fomentar un aprendizaje y una formación escolar que apuesta a la emancipación personal y a la renovación de la vida colectiva. De esta manera es que se busca soluciones como la educación a distancia que como respuesta puede funcionar, no obstante deja en evidencia otros problemas sociales, como la capacidad de la familia de poseer el material para el funcionamiento de las tecnologías educativas y más aún, espacios en el hogar acordes para el estudio, esto es un señalamiento para subrayar cómo la Escuela, como edificio público, cumple también una función de disponer un espacio que busca, en la medida de lo posible, ser propicio para desarrollar estas actividades. Es así que cambiar el escenario de trabajo no es sólo adecuar instrucciones para desarrollar el trabajo escolar en otro sitio; es identificar las tecnologías disponibles en los múltiples y diversos sitios que representan las casas de las y los estudiantes, y esperar un manejo adecuado de ellas. Este artículo nos ayudara en la definición del perfil del estudiante frente a las clases virtuales y la importancia del espacio de estudio con el que cuenta.

Durá (2020) Nuevos tiempos, Nuevas Escuelas. Líneas de trabajo para definir la arquitectura escolar del siglo XXI a partir del caso de Mendoza. Universidad Nacional de Cuyo, Argentina.

Si bien la puesta en práctica de nuevos métodos educativos se presenta como un reto importante para la comunidad educativa, la irrupción de la pandemia de la enfermedad por coronavirus (COVID-19) ha traído nuevas dificultades y ha puesto en jaque a la educación en muchos de sus aspectos. En este contexto y, en medio del debate para definir protocolos para la vuelta a clases presenciales, el edificio escolar se ve afectado y se reconoce, una vez más, como posibilitador de la educación. Si bien esta desigualdad ha quedado patente en la problemática asociada al acceso a la educación a distancia (disponibilidad de dispositivos electrónicos, acceso a internet, capacidad de las familias como mediadores, etc.), la vuelta a las clases presenciales en condiciones de seguridad sanitaria va a resultar igualmente difícil en contextos con una infraestructura edilicia deficitaria. Así, el presente artículo parte de la hipótesis – basada en investigaciones previas– del potencial del edificio de la escuela como herramienta pedagógica capaz de acompañar a los cambios en la educación y busca definir distintas estrategias de abordaje para la transformación de los espacios educativos actuales en distintas escalas. Así, resulta urgente el estudio de soluciones que permitan un aprovechamiento eficaz de todos los espacios de la escuela y contribuyan a garantizar la escolaridad.

Se propone identificar las necesidades actuales de los edificios escolares de Mendoza, definidas en base a las características del nuevo diseño curricular de educación primaria

implantada y los criterios sanitarios asociados a la pandemia de COVID-19, y confrontarlas con experiencias destacadas de edificios escolares que vinculan pedagogía y arquitectura. De esta manera, se pretende plantear líneas de trabajo para la adecuación de la infraestructura escolar a los retos actuales de la enseñanza. Este documento nos orientara a identificar necesidades del edificio (infraestructura de la facultad de arquitectura) asociados a criterios sobre la pandemia de COVID-19, para su posterior planteamiento de lineamientos para adecuar dicha infraestructura.

Pico (2016) Un profesor llamado espacio Relacionando los espacios de aprendizaje y las metodologías educativas del siglo XX. Ruta Maestra.

Hoy en día podemos observar que los ambientes en donde se imparte la actividad educadora en las universidades han tenido cambios muy ligeros a lo largo del último siglo, teniendo aun aulas con ventanas pequeñas, ventilación limitada con los mismos 30-40 alumnos por clase, es de esta forma que se piensa en un cambio de paradigmas en cuando a educación se refiere y cómo podemos ver ya en la década de los 50 del siglo XX Loris Malaguzzi introdujo el concepto del “tercer maestro” vinculando el espacio y ambiente educativo al aprendizaje, dando lugar a las escuelas Reggio Emilia en las que los espacios actúan como educadores y se otorga gran importancia a la calidad del ambiente construido. El presente artículo nos ayuda a comprender y analizar la importancia del espacio como un factor importante e influyente para la educación.

Tamayo (2021) Pandemias arquitectura y urbanismo. Archipiélago. Revista Cultural De Nuestra América.

Si bien nuestra actualidad está lidiando con el Covid 19, para la humanidad no es nuevo vivir junto a una pandemia, la enfermedad forma parte de la historia de la humanidad, desde que el ser humano se organizó en aldeas y posteriormente estas aldeas se convirtieron en aldeas y a lo largo en ciudades en donde habrían masas de personas viviendo en un mismo espacio territorial es cuando las enfermedades o pandemias salieron a relucir.

Es claro que a lo largo de aproximadamente mil años, las concentraciones de personas en aldeas o ciudades en europa tenían elevados niveles de insalubridad, es así que la tuberculosis en el siglo XIX tuvo efectos demoledores en europa, una epidemia que inicio en el siglo XVII y que por 200 años perduro haciéndose conocida como la Gran Plaga Blanca, en donde la muerte por esta enfermedad era considerada inevitable. Es así que en marzo de 1882 Robert

Koch, bacteriólogo alemán, presento sus estudios habiendo identificado al agente causal de la tuberculosis.

A partir de este descubrimiento se pudo entender que esta bacteria sobrevivía y reproducía en lugares oscuros, húmedos y polvorientos, que tal solo el aire libre podía mejorar significativamente los síntomas de los pacientes, poder llegar a comprender esto fue suficiente para influir de manera significativa en la arquitectura, en donde las construcciones pasaron a tener grandes ventanales y asoleada terrazas, en el sector educativo las clases tenían ventanales grandes y con buena iluminación, incluso pasando a ser llamados escuelas anti-tuberculosis; de esta manera es como la arquitectura pudo responder a la limpieza necesaria de los espacios, con aperturas grandes y luminosas demandadas por esta enfermedad. El presente artículo nos ayuda conocer la importancia e influencia que tuvieron pandemias pasadas en el cambio de la arquitectura de vivienda tanto como educativa

ARELLANO-CALDERON, J.L. CANO-ROSAS, D.L. GONZALEZ-BALDOVINOS, M. E. MENDIOLA-MEDELLÍN (2021) " EDUCACIÓN A DISTANCIA: DE LA PREHISTORIA A LAS PANDEMIAS MODERNAS, UNA REVISIÓN BREVE Y LA SITUACIÓN ACTUAL DEL NIVEL MEDIO SUPERIOR EN MÉXICO."

La evolución de la educación, desde la prehistoria a las pandemias modernas, muestra todo un proceso de adaptación a cambios emergentes en la historia, cultura, sociedad y avances tecnológicos. Que van desde expresiones pictóricas e invención de la escritura; hasta eventualidades que impactan drásticamente a la sociedad global en situaciones de pandemia, forzando a cambios en la impartición de la educación y adaptación en el aprendizaje. Este trabajo, muestra sin duda, los puntos clave de la transformación de la educación. Si bien, ya existían las modalidades: escolarizadas, no escolarizadas y mixtas; formales, no formales e informales. Con la aparición de las TIC y la invención del Word Wide Web, paralelamente surgieron nuevas modalidades que trajeron cambios extraordinarios, surgió la web educativa, la cual desplegó el primer modelo educativo a distancia unidireccional desde educación web 1.0 (1990) hasta la actual Educación web 4.0. Este cambio dio origen a la "educación a distancia", donde la educación en el siglo XXI ya no se encuentra aislada o centrada en un sitio. La educación llega a cualquier parte del mundo para solucionar la necesidad de desplazarse de un lugar a otro con el fin de adquirir conocimientos, siendo la tecnología intermediaria en este proceso. Con la llegada del COVID-19, el modelo de educación a distancia entró con mayor vigor, obligando a las instituciones

educativas de formato presencia la modificar la enseñanza adaptándose a las nuevas condiciones de interacción, capacitando a sus educadores para el manejo de herramientas y plataformas digitales. El presente artículo nos ayuda a comprender y analizar la evolución de la educación virtual y entender como fue evolucionando hasta la pandemia de COVID-19 y la importancia que tomo en estos últimos años.

3.2. Marco teórico – conceptual

3.2.1. La educación universitaria

3.2.1.1. El campus universitario

Según Campos (2011) el campus universitario es la proyección de la misión y visión de una universidad que posee diversas cualidades, una búsqueda de la utopía la que debe ser reconocida como una de las características de la Universidad, en su sentido más extenso, y sobre todo lo que incide en el espacio arquitectónico-urbano que ha construido su colectivo material durante siglos. Por su innegable previsibilidad cultural, ha sido una herramienta filosófica y espiritual del saber reinventarse y construirse con vocación profesional y excelencia. Quizá este momento puede entenderse como una situación de duda y estancamiento donde no se pueda percibir mayor innovación universitaria. Pero el espíritu de utopía aún prevalece sobre la Universidad, especialmente en su corazón arquitectónico. Contemplar los espacios físicos que configuran los muros, tabiques, las relaciones humanas dedicadas a la formación de las personas, nos ayuda a ver en sus formas visibles una realidad tangible, una forma serena, pero también una dinámica subyacente de continuidad y de futuro.

La arquitectura ha sido testigo mudo de la historia de la universidad, de los cambios que ha ido adaptando a la invención de nuevas soluciones y fenotipos espaciales, pero aún lleva consigo el futuro como el ideal y visión de la Academia de la que nunca se apartó. Como tal, la utopía ha merecido un lugar privilegiado en la Universidad, como uno de los dinamizadores conceptuales que cada vez más ha contribuido a su renovación. Es así que se habla de una tríada original (función, cultura y caracterización), y partiendo del primer argumento, cabe destacar que es claro que toda actividad humana requiere de la mejor construcción. Ya en los tratados romanos, Vitruvio hablaba en sus "Diez libros de Arquitectura" sobre los tréboles, las plantas, las venustas (solidez, comodidad, belleza), para enfatizar las cualidades exigidas a toda buena obra de Arquitectura. Los edificios y el campus universitario deben ser fieles a estas virtudes. Esto implica determinar el tamaño de espacios libres y sólidos que respondan a las necesidades de los usuarios y prevean dinámicamente su crecimiento. Pero la pobreza y la mediocridad

serían el legado de la arquitectura universitaria si sólo cumpliera con estos requisitos funcionales (Campos, 2011).

De esta forma según Campos y Wilson (2019) podemos decir que la formación es una actividad humana trascendente que tiene una dimensión espacial. A lo largo de la historia, estos vestigios han dejado estilos arquitectónicos urbanos distintivos en cada etapa de formación. La dimensión urbano-arquitectónica es clave de la calidad de la formación humana.

Entre otros, los criterios mencionados incluyeron la necesidad de privilegiar el contacto personal, así como la capacidad docente que la arquitectura califica para trabajar en las universidades, como una herramienta excepcional para promover nuevas formas de reforzar la trascendencia de la formación humana. Es así que se da una vinculación Universidad o Campus Universitario como ciudad que estimula el aprendizaje recíproco. A medida que los edificios de la Universidad y los espacios abiertos relacionados se antepone con el patrimonio preexistente, las innovaciones, tanto planificadas como espontáneas, comienzan a unirse. En este punto, el beneficio de una buena planificación sería visto como una garantía de calidad en la institución, alcanzando incluso el rango de obra artística para algunos académicos (Campos y Wilson 2019).

Thomas Gaines sostiene que la planificación de un campus adquiere tal propiedad, atribuyéndole un grado de diferenciación que puede expresarse como una quinta dimensión: “A diferencia de la dimensión bidimensional de la pintura, el espacio es la tridimensionalidad de la escultura y la arquitectura, donde la cuarta dimensión es la función, el campus tiene una quinta dimensión: la planificación” (Gaines; T, 1991 como se citó en Campos y Wilson 2019).

Como lo menciona Campos y Wilson (2019) un campus nunca puede ni podría reemplazar el hogar ni su atmosfera y la ecología urbana de una persona, en su origen. Pero si sus piezas arquitectónicas proporcionan los recursos y herramientas de un entorno socio-urbano rico y dinámico, el resultado es un deseo de aprender aun mayor de lo usual. Y se interioriza un sentimiento profundo: de pertenencia a la Universidad, sólido y perdurable a través del tiempo, incluso después de finalizado el período docente.

¿Cómo ayuda el campus a formar personas? El primero es la idea de “unidad en la diversidad”. La mayoría de los campus universitarios se han planificado de acuerdo con un plan urbano claro, centrado en torno a un núcleo. Los arreglos arquitectónicos dependen tanto de su posición como de su perfil estilístico en el marco general del macro-esquema antes mencionado. Así, cada edificio coopera y une, independientemente del afán de excelencia. La arquitectura se presenta, así como una metáfora ejemplar de la propia comunidad humana en el campus, que

debe estar presidida por el bien común, creado a través de la participación de diferentes personalidades (Campos y Wilson, 2019).

Existe la necesidad de replicar las oportunidades del campus como un lugar heterogéneo de encuentro entre estudiantes, buscando la flexibilidad de los espacios exteriores. Para eso, es necesario fortalecer las áreas residuales, que son considerados "tercer paisaje". Se pueden aplicar algunas de las reflexiones de Hertzberger sobre la escuela como una "pequeña ciudad", donde se enfatiza el concepto de "calle educativa" o "sendero pedagógico", que se traduce al interior de la escuela en el estilo de calle y plaza (Campos, 2015).

Espacios-Edificio Campus de sinergia funcional participada son espacios que resultan de más fácil clasificación. Como rasgo básico, han de ser capaces de ejercer una atracción potente desde la Universidad hacia la ciudad, ya que, si no están físicamente próximos, deben tener una carga funcional potente que active la sinergia con la ciudad. Estos espacios alteran su perfil de usos por el hecho de activar la referida sinergia: la ciudad participa de la actividad y utiliza el ámbito correspondiente, aunque no sea de su titularidad. Los ejemplos incluyen lo siguiente (donde la ciudad lleva a cabo algunas de sus propias actividades): aulas; seminarios o talleres; teatro o Aula Magna (si no edificios exentos). Por otro lado, la clase puede definirse como la célula básica de las actividades formativas y la unidad espacial donde se desarrolla el fenómeno de Enseñanza - Aprendizaje. Tradicionalmente, el aula se ha centrado en la transmisión activa de conocimientos: del profesor al público (básicamente pasivo) de los alumnos. Incluso hoy en día, el aula se limita a un modelo geométrico bastante rígido, que se basa más en aspectos físicos que en otras cualidades; entonces es un tipo de espacio llamado innovación. En definitiva, los elementos clave para asegurar el cambio, la flexibilidad y la versatilidad son tan importante en el espacio del aula como en el edificio en su conjunto (Campos, 2015).

3.2.1.2. La universidad

Según Fuentes (2007) la universidad es una institución de excelencia de carácter urbano, no solo por estar en medio de la ciudad, sino por la conciencia cívica que logró en el siglo XX, a lo largo de la historia, es reflejo del desarrollo de la sociedad asamblearia y por ende de la ciudad misma. Por ello, ha adaptado su forma a los nuevos conceptos urbanos que encarnan los ideales culturales de la sociedad. El campus universitario es la concreción de uno de los requerimientos debido al complejo proceso de crecimiento demográfico nacional y la necesidad de realizar un proceso de profesionalización de la población acorde a las necesidades de un país en vías de desarrollo.

Es de esta manera que la primera misión de la universidad es formar al estudiante integral, donde dedica muchos recursos; lo principal es el capital humano, pero la arquitectura tiene la

capacidad de aportar valores y transmitirlos con energía: armonía espacial, consistencia de forma y textura e integración, respeta la sostenibilidad, favorece el aprendizaje de comunidad a través de la construcción de un entorno adecuado, el diseño arquitectónico demuestra sensibilidad por el entorno, explica cualidades propias de la tradición local o universitaria, etc.(Campos; P 2009, como se citó en Zapata; L 2016)

De esta forma, el objetivo fundamental de un ambiente interno de aprendizaje sustentable y sostenible es brindar comodidad en el hogar, es decir, trabajo, producción académica y bienestar humano como resultado de un tiempo óptimo y en excelentes condiciones para el desarrollo cognitivo, físico y mental, tanto individual como colectivamente; el éxito es el resultado de un sólido proceso de diseño y construcción que sigue las características ambientales del lugar. El tema del desarrollo sostenible no es una cuestión temporal, es un ejercicio fundamental para fortalecer una sociedad y la comuna, de un territorio, de un país y la única manera de mantener el equilibrio del planeta. Cada persona, con sus acciones más simples, puede cambiar el comportamiento de la tierra y sus habitantes, con resultados tanto positivos como catastróficos (Zapata et al., 2016).

Como menciona Campos y Cuenca (2016), el panorama de hoy en día sobre la Educación Superior recomienda realizar modificaciones en el espacio físico/temporal donde se organizan los procesos de Enseñanza/Aprendizaje. Las consecuencias espaciales de la innovación pedagógica exigen la incorporación de espacios académicos alternativos al estilo de aula tradicional, con el fin de optimizar la formación integral de los estudiantes —misión última de cualquier universidad—. La concepción arquitectónica histórica y obsoleta del aula, como un recipiente rígido de espacio/tiempo, debe comenzar a desmaterializarse, para que promueva un aprendizaje más flexible y accionable, en cualquier momento y en cualquier lugar. La innovación en la configuración arquitectónica está directamente relacionada con la naturaleza y la variabilidad de los límites arquitectónicos que definen y dan forma a los lugares donde ocurren los eventos de formación. La necesidad actual de diversidad y flexibilidad del espacio de enseñanza debe satisfacerse mediante la combinación precisa del mobiliario del aula con el contexto más cercano, así como con el entorno sociocultural del aula.

En el continuum de todo lo anterior, cabe señalar que el espacio físico de Enseñanza/Aprendizaje es, en excelente medida, el aula, entendida históricamente como la célula fundamental de la Educación Superior. Los siguientes bloques temáticos quieren tratar la mencionada celda, enfatizando su estilo arquitectónico. Sin embargo, no debe olvidarse que el aula depende del organismo superior en el que se inserta, es decir, el edificio y, en otras palabras, el campus universitario (Campos y Cuenca, 2016).

Del mismo modo Campos y Cuenca (2016), mencionan que en este punto conviene hacer referencia a nuevos conceptos que han surgido en la memoria de enseñanza/aprendizaje recientemente, como son los términos campus virtual y aula virtual. Al definirse como entidades sin dimensiones físicas, tales proposiciones que liberan un conjunto de significados y características son imprecisas porque son incompletas, no tienen nada que ver con las condiciones y condiciones de su construcción.

El “aula virtual” no es más que una herramienta de aprendizaje en línea que, como han señalado Joan Domènech y Jesús Viñas, “permite acceder a más recursos culturales, informativos, relacionales, disruptivos con el concepto clásico de espacio educativo”. Un recurso posible, en estos tiempos, gracias a las nuevas tecnologías de la información En la Educación Superior, el modo de organización de la enseñanza más frecuente sigue siendo el aula teórica y, por tanto, su contenedor físico ha sufrido algunos cambios típicos en sus dimensiones arquitectónicas. Se entiende por curso teórico “La exposición verbal del profesor sobre el contenido del tema en estudio”, desarrollado en espacios como “curso de laboratorio o de lectura”. El profesor, como centro de atención, se coloca en un lado del aula, a veces en plataformas elevadas, para dominar la línea de visión de los estudiantes, paralelo al centro de atención y organizado por elementos interiores, como mesas y sillas. La disposición tradicional de los actores, consecuencia de los métodos de enseñanza de la clase teórica, ha tenido un impacto directo en la forma arquitectónica de la clase universitaria. Los locales rectangulares suelen parecer una “caja rígida e impenetrable” con un diseño de aulas estrechas y alargadas, para aumentar la superficie lateral “preferiblemente izquierda” por la que pase el mayor espacio posible, la mayor cantidad de luz posible, y hacer de fondo la parte superior. Que el profesor manda a toda la clase, con el fin de promover su control intuitivo sobre el alumno y centrar en él la atención de toda la clase. Estos espacios, además de cumplir con su carácter funcional, deben ser flexibles y comenzar a ser vistos como lugares para el desarrollo de procesos de Enseñanza/Aprendizaje innovadores. Ante una visión docente que centra la mayor parte de sus actividades en cursos teóricos, se pretende impulsar un enfoque más numérico que dé más peso a otras modalidades directas y, sobre todo, priorizar las clases no presenciales. Para que el sujeto tenga más oportunidades de convertirse en protagonista de la búsqueda del conocimiento. Desde el punto de vista de la disposición arquitectónica, el espacio de Enseñanza/Aprendizaje debe ser flexible y, por tanto, debe apuntar a la liberación paralela (Campos y Cuenca, 2016).

3.2.2. La educación post pandemia

3.2.2.1. Educación

La educación presencial es un acto de comunicación en el que un profesor imparte conferencias a sus alumnos, en el mismo lugar y a la misma hora. Este modelo de educación es el más antiguo en la historia de la humanidad. La educación tradicional utiliza principalmente patrones de comunicación que corresponden a la sincronización característica de la educación presencial (Torrealba, 2004). La presencia física de emisor (profesor) y receptor (alumno) en el mismo lugar y al mismo tiempo (aula) aporta elementos de capacidad de respuesta y autorregulación que bien merecen un alto valor para este tipo de actividades. Un profesor puede saber cuándo sus alumnos no entienden un tema (retroalimentación), luego puede reelaborarlo y expresarlo de una manera diferente (autocorrección) para que sus alumnos comprendan el tema volviendo a probar el efecto obtenido (control). Hay muchos modelos que se aplican a la enseñanza presencial, incluidas conferencias, laboratorios y debates. La mayoría de estos modelos intentan aprovechar al máximo la característica sincrónica de la enseñanza presencial, que es óptima desde el punto de vista comunicativo, ya que permite un canal de comunicación bidireccional entre alumnos y profesor, destacar el modelo de aula magistral. La característica del modelo de aula holístico, a menudo denominado modelo tradicional, es muy práctica para comprender la instrucción presencial e inferir sus fortalezas y debilidades. El concepto actual de aprendizaje implica un proceso activo de construcción de conocimiento en lugar de una acumulación pasiva de información. Un estudiante en un programa educativo no debe comportarse como un espectador sino como un actor. Al final, él es el que tiene que aprender. Por otro lado, entre los métodos de aprendizaje a distancia, el más exitoso se basa en el método e-learning. “Para que las políticas de formación sean eficaces y sostenibles a largo plazo, deben implementarse en el marco de la estrategia TIC” (Rodríguez, 2008). Esto vigoriza el estudio, haciéndolo similar a un salón de clases tradicional, pero a un ritmo en el que los estudiantes pueden y esperan participar; En definitiva, lo hace accesible e intuitivo. El aprendizaje en línea ha tenido diferentes predecesores. Por lo tanto, podemos considerar:

- Capacitación basada en computadora (CBT) o Instrucción basada en computadora (CAI), realizada en una serie de instituciones educativas e instituciones. Se basa en la lectura e incorpora mecanismos de preguntas y respuestas, convirtiendo al alumno en una entidad más activa en su propio aprendizaje.
- La capacitación basada en Internet (IBT) es la próxima evolución del sistema de aprendizaje basado en computadora, CBT. Desde la llegada de la web, el contenido ha podido llegar a los destinatarios a través de Internet o una intranet.

- El entrenamiento basado en la web (WBT-) se basa en la adquisición de contenido para el aprendizaje basado en la web. En esta categoría se encuentra el campus virtual.

Actualmente, el e-learning ofrece una serie de modelos, en los que:

- e-learning: la formación se realiza de forma totalmente remota con el apoyo de las TIC. Este concepto hace referencia al aprendizaje a través de dispositivos electrónicos –computadoras, correo electrónico, www, CD-ROMs, etc.–, brindando una nueva y mejor posibilidad en la formación de estudiantes y personal de una organización que necesita aprender rápidamente nuevas técnicas y asimilar nueva información, para competir con eficacia y sin aislamiento. Podemos entonces definir el e-learning como un sistema de formación interactivo para desarrollar programas de aprendizaje, haciendo un uso extensivo de los medios electrónicos para llegar a los estudiantes en general a distancia.
- Blearning (aprendizaje combinado): este aprendizaje combinado es un modelo de enseñanza facilitado por una combinación efectiva de diferentes métodos de entrega, modelos de enseñanza y estilos de aprendizaje, y se basa en una comunicación transparente sobre todas las áreas relevantes del curso (Heinze y Procter, 2004) Se logra mediante el uso de recursos virtuales y presenciales, combinados para un aprendizaje efectivo. Se diferencia del e-learning en que el conocimiento se imparte exclusivamente a través de Internet, mientras que los docentes combinan el aprendizaje entre medios electrónicos y el aprendizaje presencial. Estrictamente hablando, se puede usar en cualquier momento en que un instructor combine métodos en vivo y virtuales para facilitar el aprendizaje. Sin embargo, el significado más profundo trata de llegar al estudiante de la manera más adecuada. Blearning es un modelo que representa un gran cambio en las estrategias de aprendizaje que involucran actividades presenciales y virtuales. No debe representar menos del 25% del total de actividades ni más del 75% de las actividades consideradas como tales.
- Aprendizaje electrónico en 3D: los alumnos se sumergen en un entorno 3D simulado –p. por ejemplo, el acceso a los libros de la biblioteca se considera un directorio–.
- MMOL (Multi-User Online Learning): Entorno de aprendizaje 3D en el que alumnos y profesores pueden interactuar en un entorno virtual que permite la creación de situaciones y contextos relacionados con el tema.

- mlearning: método de aprendizaje y aprendizaje basado en el uso de dispositivos móviles tales como teléfonos inteligentes móviles, agendas electrónicas, tabletas, computadoras de bolsillo, ipod, ipad y en general, cualquier dispositivo móvil con conexión inalámbrica.
- ulearning (espectro de frecuencia): adaptación de contenidos a diferentes medios - smartphones, PDAs, smartTVs, videoconferencias, etc.; - por diferentes medios tecnológicos que ponen a disposición la información y permiten a las personas combinar y asimilar la información.
- rlearning (actualización rápida): la nivelación avanzada, gracias a herramientas de compilación simples, se puede desarrollar en poco tiempo, a bajo costo, con el fin de capacitar a un gran número de personas. Los temas que trata son a menudo de actualidad, de valor limitado.
- wlearning (aprendizaje de flujo de trabajo): aprendizaje píldora por píldora, como consultas con expertos durante el horario de oficina y desde el lugar de trabajo, tutoriales breves entre estudiantes y maestros, etc.

Los modelos de aprendizaje en línea tienden a olvidar los aspectos emocionales que impactan fuertemente en el proceso de aprendizaje, reduciéndolos a interacciones profesor-alumno y alumno-profesor. Aun cuando se utilizan herramientas virtuales de comunicación y trabajo en equipo, la dimensión emocional, que caracteriza las relaciones interpersonales, sigue siendo débil "...la ausencia de contacto humano hace que nos cueste sentirnos parte de una comunidad educativa, el alto nivel de motivación necesarios para continuar un curso en línea (Pascual, 2003). El rol del docente en el dominio de la materia es de un tutor en línea. De igual forma que el profesor tradicional resuelve dudas, orienta, corrige sus actividades, propone trabajos, etc., de forma presencial, el tutor online realiza una actividad semejante, pero empleando internet como herramienta de trabajo, ya sea a través de medios textuales como la mensajería instantánea (síncrono) o el correo electrónico (asíncrono), o por otros medios como cámaras web, videoconferencia, páginas con enlaces e hiperenlaces, etc. En general, un sistema educativo basado en elearning no garantiza la calidad de la oferta educativa porque, entre otras razones ya expuestas por algunos autores (Bartolome Pina, 2000) (Babot, 2008), los desarrollos del elearning se han basado en las necesidades de las instituciones más que en las de sus usuarios: los profesores y los alumnos. Por ello, modelos híbridos, como el blearning, parecen menos controvertidos entre profesores preocupados por abandonar un modelo educativo que ha funcionado durante siglos (Young, 2002). Si planteamos el blearning como alternativa a la

educación presencial, serán necesarias ciertas condiciones para que este cuente con niveles aceptables de calidad: que el profesorado esté comprometido con este modelo, es decir, que no replique el modelo de clase presencial, y que tenga cierto grado de formación en el uso didáctico de las TICs (Grané Oro, 2013). Está claro que con las tecnologías no se aprende más, pero se aprende diferente ya que: “nos permiten acceder a más información de un modo más rápido, emplean nuevos códigos para contener la información y la información contenida se presenta de un modo diferente” (Martínez et al., 2005). Pero hay personas que pueden salir perjudicadas en esta historia: estudiantes nuevos o aquellos que carecen de elementos de referencia para juzgar la calidad de un texto. Abrumados por la cantidad de información, se pierden y acaban consiguiendo lo primero que encuentran. Varias encuestas han demostrado que organizar la información de manera hipertexto no siempre es beneficioso (Dewar & Whittington, 2000) (Buch & Bartley, 2002). Una de las principales razones para usar las TIC en la educación universitaria es que nuestros estudiantes necesitan acceder a la información no solo a través de los profesores o los campus virtuales. (Veen & Vrakking, 2006) (Ciberaula, 2010) explican que cuando los adolescentes aprenden un videojuego, juegan jugando; aquellos que no leen las instrucciones, pero preguntan a sus amigos o colegas por chat o SMS cómo jugar. Por tanto, aprenden con las tecnologías de forma participativa, lúdica y con diferentes modos de acceso. A través de espacios de aprendizaje dual (dual, dual o analítico) la facultad retoma su aspecto tradicional, aunque combinado con el uso simultáneo de materiales didácticos a través de Internet. Con esto, logra hacer su trabajo en dos frentes: tutoría en línea (apoyando el aprendizaje a distancia) y maestros tradicionales (lecciones en vivo). La forma en que se combinan las dos estrategias depende de las necesidades específicas del curso, proporcionando así una formación en línea con gran flexibilidad (Ciberaula, 2010). Pero el modelo de dlearning, descrito en la siguiente sección, un híbrido de presencial y virtual, en sí mismo no implica nada. La tecnología puede apoyar el desarrollo de procesos y modelos cuando funcionan bien; pero de nada sirve añadir tecnología que no es compatible con ningún modelo. Y creemos que esta es una situación que se ha vivido muchas veces en relación al e-learning, por lo que los resultados obtenidos no son tan dramáticos como cabría esperar. Hablamos desde un punto de vista de apoyo que un estudiante puede fallar. Una reunión personal no garantiza una mejor comunicación que una reunión realizada a través de un teléfono móvil, simplemente es diferente. No son ni un sustituto ni una amenaza; en todo caso un añadido, pero si la comunicación en sí no es buena no hay mucho que hacer. Para preparar buenos documentos, no es importante que se utilice el procesador de textos, aunque puede facilitar las cosas. Del mismo modo, un curso online no es sinónimo de mejor o peor calidad que un curso presencial;

que aplico en este trabajo puede complementar. Sin embargo, si el modelo sigue siendo el mismo, sería una estafa pensar que esta combinación es la solución (Martínez Aldanondo, 2009) (Moar, 2011).

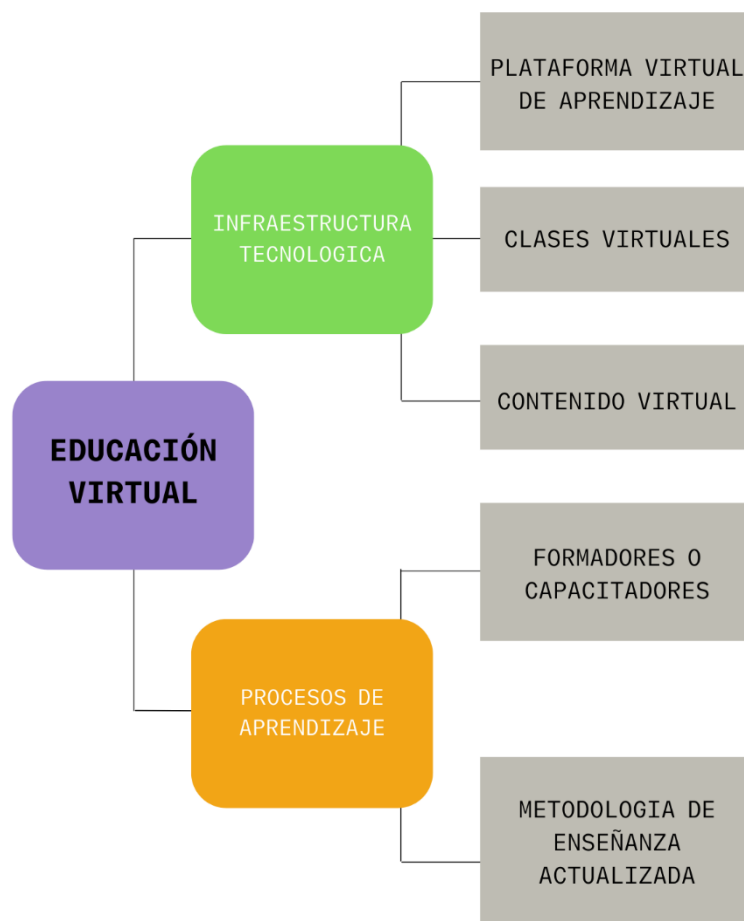
3.2.2.2. Educación virtual

La educación virtual es una estrategia educativa que facilita el manejo de la información y posibilita la aplicación de nuevos enfoques pedagógicos enfocados al desarrollo de aprendizajes significativos, centrados en el alumno, la atención y la participación activa. Trasciende la calidad de las fuentes en vivo, adapta los horarios individuales de los estudiantes y facilita la interacción continua entre compañeros y profesores a través de medios virtuales. (Montenegro Lima, 2017) (Loaiza Alvarez, 2002) define la educación virtual como: “Es un modelo educativo que contempla la interacción de cuatro variables: docente y alumno; la tecnología y el medio ambiente”. La educación desde el aula virtual es un ambiente dedicado al proceso de enseñanza-aprendizaje. Un ambiente de aprendizaje es un espacio o comunidad organizada con el propósito de aprender para que se produzca el aprendizaje. Algunos criterios o componentes se definen desde un punto de vista interdisciplinario (Pulkinen, 1998). A través del entorno antes mencionado, se apoyan los cursos antes mencionados, con el objetivo de realizar y utilizar plataformas y herramientas digitales que contribuyan a la construcción de medios y contenidos radiofónicos en formatos digitales de sus diversos fabricantes de radio.

Además, la educación virtual es una estrategia de alto impacto para mejorar la cobertura, pertinencia y calidad de la educación en todos los niveles y tipos de formación, por sus características multimedia, hipertexto y sus interacciones (Morales et al., 2016). El aprendizaje asistido por tecnología ha sido objeto de varios análisis. Se puede reconocer que esta es la evolución de la educación a distancia y la transformación de la educación presencial y mixta, ya que permite la adquisición de conocimientos, a través de la combinación de medios tecnológicos, facilitando así el aprendizaje a lo largo de la vida. Con la globalización de la educación, el auge de la tecnología y la necesidad de brindar programas educativos de calidad, las instituciones académicas han encontrado en la educación virtual un elemento importante para crear espacios de nuevos aprendizajes. La educación virtual fomenta el uso de diversas plataformas y aplicaciones web utilizadas desde los sistemas de gestión que permiten a los estudiantes alcanzar sus metas educativas. Según (García-Peñalvo y Seoane Pardo, 2015), los hábitos adquiridos al utilizar Internet forman parte de la vida cotidiana de los usuarios de la red, reproduciéndose en el contexto del aprendizaje. Por ello, es necesario personalizar la enseñanza,

conectar para desarrollar actividades formativas, utilizar recursos ilimitados y la convivencia natural en la red para facilitar la circulación e intercambio de información. En este sentido, (Temesio, 2016) señala que es importante considerar la accesibilidad en un entorno virtual para facilitar los procesos de aprendizaje e interacción en un ecosistema digital basado en la participación de todos con igualdad de oportunidades. La educación inclusiva es un proceso formativo que busca lograr un aprendizaje de calidad para todos, a partir del reconocimiento de que los alumnos aprenden de manera diferente. Los estudiantes deben realizar acciones educativas que aprovechen sus ventajas individuales, promoviendo así el uso equitativo de los recursos y buscando un aprendizaje de calidad para todos. Promover la inclusión significa identificar y responder a la diversidad de los estudiantes, a través de una mayor participación en el aprendizaje, reduciendo así la exclusión (UNESCO, 2008) La educación inclusiva puede desarrollarse en entornos educativos presenciales y virtuales. Luego, a través del e-learning, un método de aprendizaje asistido por tecnología que integra procesos educativos y de autoaprendizaje según las necesidades de los participantes. Para implementar propuestas educativas en forma de e-learning, es importante contar con soporte educativo y técnico, incorporado en un sistema de gestión de aprendizaje y comunicación. Es un sistema basado en la web que facilita la comunicación en línea, el trabajo colaborativo, el intercambio de diversos tipos de recursos o materiales educativos, así como la evaluación y el seguimiento de los estudiantes (Cassidy, 2016). LMS reconoce que está considerando una educación virtual inclusiva, ya que se adapta a la diversidad de los estudiantes. El Diseño Universal para el Aprendizaje (UDL) es un enfoque educativo que aplica los principios y directrices del Diseño Universal a todos los niveles educativos. DUA surgió de la investigación en neurociencia, investigación educativa y tecnología educativa (Alba et al., 2015). Sus principios y lineamientos promueven múltiples opciones de presentación de la información (contenido), múltiples formas de expresión (evaluación) y múltiples formas de participación (motivación). Este enfoque promueve la educación inclusiva porque ayuda a los maestros a abordar las diferencias de todos los estudiantes. Se enfoca en el concepto de aprendizaje transformativo; proporciona tutoriales sobre la creación, instrucción y evaluación de contenidos, y se asocia en gran medida con la tecnología educativa (Mangiatordi y Serenelli, 2013).

Figura 5
Mapa Conceptual educación virtual



Nota. Elaboración propia.

3.2.2.3. Educación híbrida

El blended learning es una nueva realidad de la educación superior. El aprendizaje combinado surgió después de que la pandemia actual de Covid19 trajo avances tecnológicos y cambios en el proceso de aprendizaje en las instituciones educativas.

El aprendizaje combinado es un modelo de instrucción que combina elementos de aprendizaje presencial y en línea. Ambas modalidades deben estar completamente integradas en el viaje de aprendizaje.

Según la encuesta Digital Learning Pulse publicada por Bay View Analytics, la mayoría de los estudiantes universitarios encuestados en EE. UU. prefieren continuar sus estudios en línea, lo que confirma la necesidad de implementar un modelo híbrido en la educación superior.

Hay una serie de beneficios para los estudiantes en el aprendizaje combinado, pero se destacan tres:

- Gestión del tiempo
- Promoción de la autonomía del estudiante
- Accesibilidad y disponibilidad de recursos

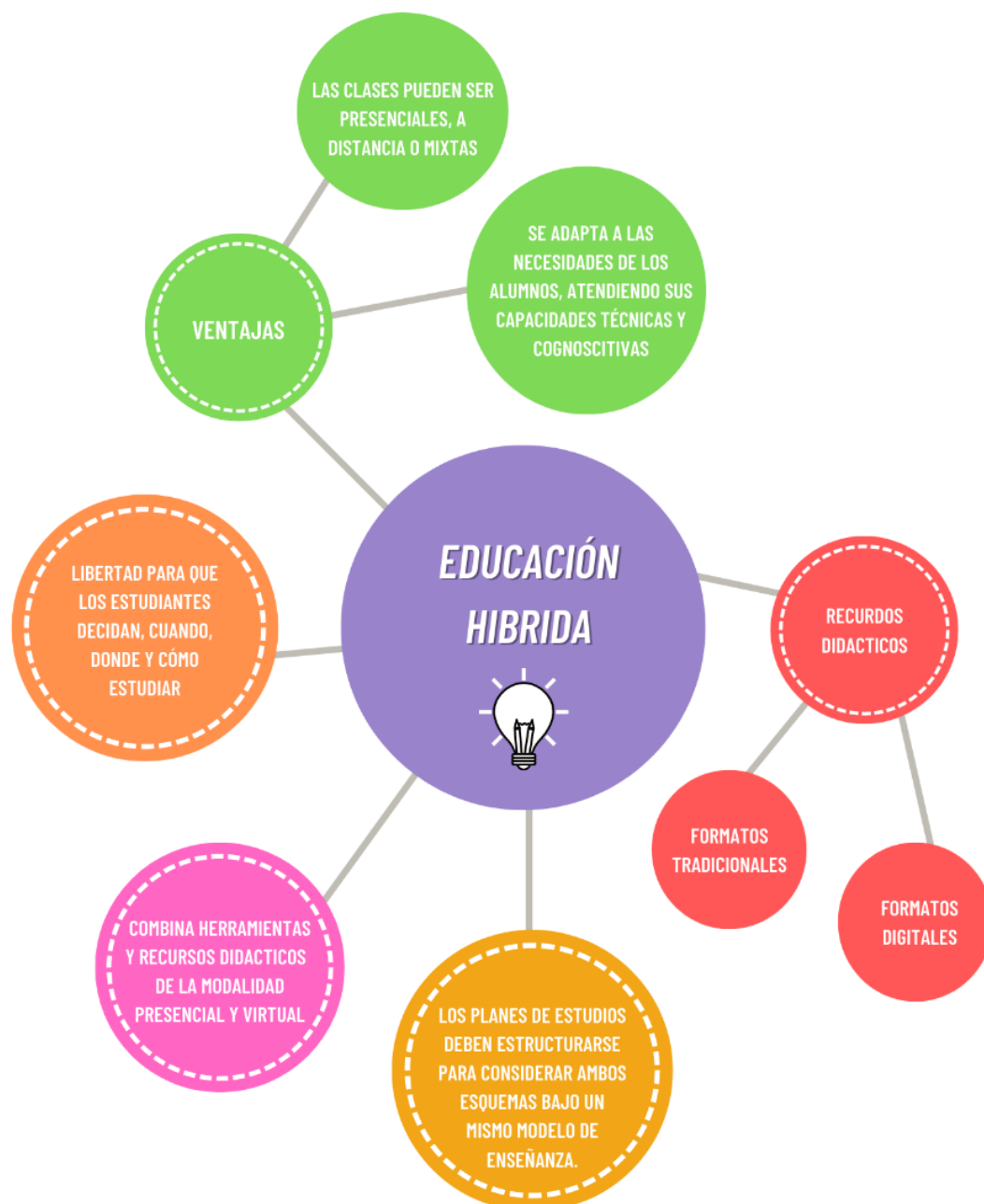
La gestión del tiempo es una cualidad necesaria para que la educación superior se mantenga al día en tareas, ejecución de proyectos y conocimientos. En el modelo de educación híbrida, los estudiantes tienen la oportunidad de tomar el control de sus lecciones y aprender de manera más efectiva, especialmente con lecturas o materiales pregrabados.

Según una encuesta realizada este año por la empresa internacional Cybint Solutions, 87 estudiantes encuestados en varias partes del mundo dijeron que una mejor gestión del tiempo les ayudará a alcanzar el rendimiento académico, la educación combinada alienta a los estudiantes a:

- Exploración Colaboración creativa
- Conocimiento de la información y la tecnología
- Dominio y fluidez del contenido
- Accesibilidad y disponibilidad de instalaciones.

El aprendizaje combinado ayuda a los estudiantes y profesores a utilizar los recursos de manera más eficiente. Dado que la mayoría de los estudiantes serán educados en el hogar, los profesores pueden usar plataformas de videollamadas o mensajes de texto para comunicarse con ellos, como si se encontraran en persona en el campus.

Figura 6
Mapa Mental educación híbrida



Nota. Elaboración propia.

3.2.3. La habitabilidad arquitectónica

3.2.3.1. Definición

La Habitabilidad desde lo espacial analizada con este enfoque está determinada por la porción cuantitativa de la habitabilidad en un espacio, es decir, en términos de las características

físicas del espacio edificado para ser habitado. Encuentra su estructura conceptual en las teorías de la arquitectura y el urbanismo, así como en la filosofía, y más especialmente en la fenomenología. La creación de posibilidades de espacios habitables, desde una visión común y holística, considerando escalas de aplicación que van desde las dimensiones global, nacional, regional, urbana y regional, hasta las dimensiones arquitectónicas y físicas. También incluye interfaces que están asociadas dimensionalmente con sus vecindarios. A nivel mundial, este enfoque define un hábitat como el territorio donde un grupo de especies se ha adaptado a un entorno complejo y diverso. En menor escala, el hábitat puede entenderse como un conjunto de hechos geográficos que se refieren al hábitat de los individuos de manera amplia y colectiva, como urbano o rural. Más precisamente, puede entenderse como un conjunto de condiciones que se refieren a un espacio de vida particular, por ejemplo, una casa (Duarte, 2008). La habitabilidad urbana se refiere a aspectos tales como “accesibilidad, movilidad, continuidad, permeabilidad, ubicación, espacio público, dotación sincrónica de infraestructuras, servicios, etc., mobiliario urbano, espacios ajardinados, equipamientos, elementos del patrimonio cultural simbólico y disponibilidad práctica del transporte público”, entre otros” (Valladares y Chavez, 2008). Sin embargo, para que un espacio sea considerado habitable, debe reunir condiciones físicas y ambientales adecuadas al tiempo y espacio respectivo, además de tener en cuenta factores sociales y culturales determinantes. Sin embargo, la habitabilidad de un espacio arquitectónico generalmente se reduce por el cumplimiento con estándares mínimos de construcción, condiciones acústicas, térmicas, sanitarias e higiénicas, y la era de la información de condiciones ambientales más globales (Valladares y Chavez, 2008). Todos estos aspectos permiten medir la calidad de la vivienda y sus condiciones de habitabilidad. Por su parte, Gómez Azpeitia (es comprensible y sustancial. Para interactuar con la habitabilidad como interfaz efectiva entre el sujeto arquitectónico (los ocupantes) y el objeto arquitectónico (el edificio se construye) conformado por espacios y contenedores), ésta debe reunir ciertas características de uso, cohesión, función, forma y significado que el edificio no hubiera sido inhabitable. En este sentido, la habitabilidad es la esencia, el fin último de la arquitectura. Por ello, el autor define la arquitectura como la totalidad del objeto - el edificio en a su vez incluye espacios y continentes; o como los llama Zevi (1978), el vacío cerrado y el contenedor del espacio - y sus interfaces, a través de las cuales se crean las condiciones que permiten a los individuos usarlos de manera eficiente y consistente sobre el entorno en el que viven. En palabras de (Gómez Azpeitia & Espinoza López, 2010), la arquitectura no son sólo edificios, sino también “interfaces que establecen sus relaciones con las personas en un contexto determinado, todos los cuales interactúan para concretar una forma de vida”. Además de este

enfoque, (Gómez Azpeitia & Espinoza López, 2010) integra la sostenibilidad como interfaz entre el objeto habitable y el contexto en el que se inserta: físico, ambiental, social, económico y químico cultural. Esta es su interpretación del fenómeno de la estructuración del hábitat humano.

Esta conceptualización trasciende la visión reduccionista de ver y relacionar la arquitectura con el propio edificio, como una obra de arte que oculta la importancia de crear y confinar el espacio, su vacío habitable. En este sentido, todos los elementos que componen la arquitectura (objeto: espacio más continental y su interfaz: habitabilidad y sustentabilidad) mantienen una relación dinámica e interactiva para poder transitar, ocupar, usar, explotar. ella, adaptándose para interpretarla, para interpretarla y firmarla; en definitiva: vivir en ella. “La usabilidad es la cualidad más básica y normal de la habitabilidad. Los espacios son habitables en la medida en que pueden servir para algo” (Gómez Azpeitia & Espinoza López, 2010) Desde esta perspectiva, la arquitectura es también el entorno inmediato en el que interactúan los individuos; se inserta a su vez en un entorno contextual mayor que le da pertenencia, identidad y sentido, y se define no solo materialmente, sino también socioculturalmente, por normas, leyes, tradiciones y convenciones. Es un macro ambiente donde los individuos realizan multitud de actividades, aunque no son organismos acuáticos, pero por tanto también requieren condiciones de habitabilidad. Así, la arquitectura y su entorno se armonizan entre sí, y de su correlación cabe esperar dos posibles resultados: uno armonía y abundancia, otro caos y degradación (Gómez Azpeitia & Espinoza López, 2010). Para Sarquis (2006) la habitabilidad sigue encarnando los principios establecidos por Vitrubio, quien argumentaba que toda edificación empieza por orientarla hacia el uso futuro, definido determinado por la solidez y solidez del edificio y termina por la necesidad de establecer un significado que da sentido al edificio y donde se encuentra. (Villagrán García, 1963) expresó que “la habitabilidad debe ser considerada como una categoría esencial, que debe ser reivindicada como finalidad de los espacios construidos por el hombre y sus cosas”. En este sentido, la habitabilidad debe estar presente en cualquier concepción de la arquitectura, si no se considera una categoría esencial en los espacios construidos para ser habitados por individuos entonces no se considera ni puede decirse arquitectura. Para Villagrán García, la habitabilidad incluye tanto el interior del espacio delimitado y cerrado, como los espacios naturales y ajardinados. En las definiciones de (Gómez Azpeitia & Espinoza López, 2010) y (Villagrán García, 1963), existe una relación entre sujeto, espacio arquitectónico y habitabilidad. Esta concepción, que integra la interrelación de estos conceptos, encuentra su fundamento en la reflexión que Heidegger, 1956) llevó sobre la

construcción y experiencia a través del significado y la caracterización de las palabras que les otorga el lenguaje. Para Heidegger (1956) la vivienda es el fin rector de toda construcción. Si bien se presenta como una relación entre el terminador y el elemento mediático, los elementos de este binomio son inseparables porque su relación es esencial, ya que la construcción existe por sí sola: Construir (bauen) originalmente significaba vivir [...] construir [...] La vida cotidiana del hombre siempre ha sido, como bien dice el lenguaje, lo "normal". Pero si escuchamos lo que dice el lenguaje en la palabra construcción, entenderemos tres cosas: 1° La edificación es para vivir; La segunda morada es cómo son los mortales en la tierra; El 3er edificio como vida se despliega en la construcción de interés, es decir, de interés en el crecimiento y en la construcción de edificios mejorados. El acercamiento a las personas y al espacio no es más que existir en el pensamiento de manera esencial [...] La esencia del edificio es dar vida. La complementariedad de la naturaleza del edificio erige lugares ensamblando sus espacios (Heidegger, 1956). El concepto de habitabilidad como elemento esencial en la construcción de espacios para que los individuos vivan nos lleva a un acercamiento al concepto de espacio y lugar, permitiéndonos interpretar la espacialidad del mundo en el que viven las personas, es decir, representar la realidad viva, de forma constructiva (Norberg-Schulz, 1980). Según (Norberg-Schulz, 1980), fue Heidegger quien se reconoce como el primero en afirmar la naturaleza espacial de la existencia humana, quien explicó la referencia entre espacio y lugar, y más tarde la relación entre espacio y personas, utilizando el puente como objeto. explique, especificando que: Un puente es un espacio donde un puente da paso a un lugar. Pero sólo lo que es en sí mismo un lugar puede abrir un espacio en un cuadrado. El lugar que ya no existe frente al puente. Es cierto que antes de que se construyera el puente, había muchos lugares a lo largo del arroyo que podían estar ocupados por algo. Entre ellos, se da un lugar como ubicación, y sucede al otro lado del puente. Así, de esta manera, no es que el puente empieza a aparecer en un lugar, sino que es a través del puente mismo, y sólo a través de él, surge un lugar [...] cosas que son lugares en cierto modo. y sólo ellos, siempre que otorguen la ubicación. El nombre de esta palabra "Raum" (espacio) es su antiguo significado: raum, ron significa lugar abierto a la población y campamento. El espacio es algo que está orientado (espaciado), algo que se ha abierto en el espacio, es decir, dentro de una frontera [...] una frontera no es un lugar donde termina algo, sino, como sabían los griegos, desde donde algo comienza se convierte en lo que es (comienza su esencia) [...] El espacio es esencialmente lo que se ha utilizado (lo que es) que la gente ha creado), al que se le ha permitido penetrar sus fronteras. La distancia se convierte en una especie de puente. Así, los espacios reciben su esencia de los lugares y no del "espacio".

3.2.3.1.1. La habitabilidad desde lo sustentable

Los elementos físicos de cualquier espacio, entendidas como la ubicación de los ocupantes de ese espacio, implican necesariamente un intercambio dinámico y duradero con los elementos del entorno que lo rodean. Se conceptualiza así el lugar, requiriendo insumos materiales y energéticos para su funcionamiento, y eliminando así los gases de escape, aguas residuales y desechos que constituyen los restantes insumos de su funcionamiento. Este proceso conduce inevitablemente a impactos ambientales y dependiendo de cómo se lleve a cabo el proceso, los efectos afectarán o no la habitabilidad del espacio como lugar. Por ello, desde los años setenta del siglo pasado se comienza a formular el concepto de un desarrollo alternativo que pueda responder a la sobreexplotación de los recursos naturales por los estilos de vida. Occidente, aún vigente, se basa en una exagerada y fomentó el consumismo. con una perspectiva de corto plazo. Sin embargo, no fue hasta que la primera ministra noruega, Gro Harlem Brundtland, publicó el famoso informe *Nuestro Futuro Común*, en el que perfilaba el perfil de un nuevo modelo de desarrollo que, considerado sostenible, debe satisfacer “las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras” para satisfacer sus propias necesidades” (Brundtland, 1987).

El término se popularizó oficialmente en 1992 en la Cumbre de las Naciones Unidas realizada en Río de Janeiro (Salinas y Middleton, 1998), donde se reconoció que los problemas ecológicos del planeta son también manifestación de desequilibrios culturales, sociales, políticos y económicos. Para comprender mejor estas ideas, es necesario detenerse en el análisis del concepto de desarrollo en general, es decir, un proceso de cambio orientado en cuya definición se deben incluir fines, funciones, así como los medios para alcanzarlos (Lélé, 1991). Como todo proceso dinámico, tiene dos componentes: velocidad y dirección. El análisis económico tradicional tiende a reducir el segundo o subordinarlo al primero. Por otro lado, los análisis desde una perspectiva de sostenibilidad destacan la importancia de la gestión por procesos (Bifani, 1997). En este sentido, la definición de desarrollo sostenible incluiría cualquier proceso de cambio orientado que preserva condiciones ecológicas, económicas y sociales "ideales" (el significado del proceso) a través de una práctica consciente y racional en la utilización de sus recursos (velocidad de desarrollo).

3.2.3.1.2. La habitabilidad desde lo psico-social

Una vez conceptualizada la habitabilidad como un conjunto de condiciones físicas de un espacio -es decir, la habitación de sus habitantes- y como un componente fundamental del

funcionamiento sostenible de las ciudades, es fundamental explorar la teoría de la habitabilidad desde un punto psicosocial. de vista, demostrando la dimensión social del desarrollo sostenible y el significado general del uso del espacio. (Castro, 1999) afirma, según esta visión, la habitabilidad es un concepto ligado al proceso de consecución de la satisfacción personal, a través de una o varias situaciones. Así, la habitabilidad se entiende como la capacidad de los espacios construidos para satisfacer las necesidades subjetivas y objetivas de los individuos que poseen, usan y viven en esos espacios específicos. Por ejemplo, Mercado (Landázuri y Mercado, 2004) introduce el concepto de habitabilidad en la relación entre el individuo y la casa, que se considera el espacio interactivo más antiguo de lo individual a lo colectivo. Para Mercado, la vivienda es la unidad social en los asentamientos humanos donde se desarrolla la vida familiar. Landázuri y Mercado (200), por su parte, identifican dos tipos de habitabilidad: interior, que permite la relación de los individuos con el espacio interior de la vivienda; y exterior, se refiere a la relación de la vivienda con su entorno urbano inmediato, es decir, a la conexión de la vivienda con el barrio, con el barrio, con los portales, calles, aceras, edificios, porches y demás dispositivos sociales que conectar el espacio. En este sentido, la habitabilidad está ligada al nivel de calidad de vida que los individuos obtienen al utilizar y en todo caso disfrutar de la vivienda y su entorno inmediato. A partir de este concepto, la habitabilidad puede medirse a través de la evaluación de las cualidades objetivas de los espacios interiores y exteriores (Valladares y Chavez, 2008). La habitabilidad, que deriva de un enfoque psicosocial, se estudia a través de la interacción entre el comportamiento, ya sea personal o social, y el entorno natural o construido en el que se produce. Por lo tanto, el espacio se considera aquí como un marco donde tiene lugar la satisfacción de las necesidades del hábitat y enfatiza la relación de los individuos con su entorno personal (Gosling et al., 2002). Esta relación es mutua y dinámica. Si, por un lado, los escenarios afectan a los habitantes que tienen que adaptarse a sus condiciones materiales, por otro lado, los habitantes no viven pasivamente su adaptación, ya que siempre tienen derecho a liderar acciones, a veces conscientemente, modificando sus propios escenarios para lograr la satisfacción de habitabilidad que necesitan. Así, el ciclo termina y vuelve a empezar.

En resumen, se puede decir que la habitabilidad es una categoría esencial del espacio habitable, llámese lugar o contexto paisaje, interior o exterior, a escala urbana o doméstica, físicamente integrado, psicológico y social simultáneamente sin perder su interacción con los procesos ambientales. Conforman una sola unidad conceptual, una topología completa y habitable que conecta las condiciones físico-espaciales de la vivienda, intercambiando materia,

energía e información con su entorno y los factores físicos, biológicos y psicosociales en los que viven los individuos. Por lo que puede ser estudiado por:

- Las cantidades físicas y condiciones intrínsecas del espacio habitable y/o habitado;
- Las formas de ocupación que desarrollan los residentes para estabilizar su interacción con el espacio habitable.
- El esfuerzo y, en su caso, el impacto ambiental requerido para satisfacer las necesidades de la vida, y el grado en que se satisfacen las necesidades fisiológicas, psicológicas, sociales y culturales del individuo. En definitiva, presenta un campo prometedor para el trabajo de investigación de y para los arquitectos, profesionales que se encargan específicamente de dotar de habitabilidad a las personas mediante la realización de espacios delimitados, pero lamentablemente las personas en general permanecen alejadas del medio científico.

3.2.3.2. Principios de la habitabilidad

Considerar la habitabilidad como una respuesta a las necesidades sociales de accesibilidad y disponibilidad de los equipamientos necesarios para satisfacer un conjunto de necesidades socialmente definidas y reconocidas, y ello a partir de la consideración del consumo de recursos necesarios para su obtención y las restricciones al reciclaje de residuos que ello conlleva. En este sentido, la habitabilidad es explicable en función del uso de todo el patrimonio que ha existido a lo largo del tiempo, más que de la propiedad específica de un edificio de nueva construcción. Por tanto, la definición de habitabilidad debe partir de principios necesariamente opuestos a los del diseño actual. (Comisión Económica para América Latina, 2019)

3.2.3.2.1. La habitabilidad de las personas y sus necesidades

En primer lugar, la habitabilidad tiene que ver con las personas y sus necesidades, y por tanto reconoce que hay muchas situaciones, dependiendo de la edad, el género, la condición social, la cultura, la renta, el entorno, etc. Esto requiere respuestas específicas que se derivan de esta especificidad. En este sentido, la habitabilidad puede explicarse principalmente a partir de la necesidad social de vivienda, articulada a partir del consumo de utilidades (satisfacción de la necesidad) (Moreno, 2008).

Y no tanto, como resultado de la creación de un determinado número de espacios. Por lo tanto, la habitabilidad, más que estar representada por soluciones físicas específicas,

como la obligación de instalar una lavadora, debe comenzar con el reconocimiento de necesidades cubiertas, en el caso de tener la ropa adecuada para atar y asegurar su satisfacción a través de una gama de prestaciones y servicios socialmente aceptables, es decir, tener una lavadora en casa, compartir una lavadora con los vecinos o contratar un servicio de lavandería. Así, la habitabilidad no impone condiciones físicas predeterminadas, sino que se expresa con rigurosidad y supone una variedad de estrategias de gestión de las utilidades de acuerdo a las necesidades y necesidades específicas de cada individuo, desde poseer ciertas condiciones físicas hasta recibir servicios. En consecuencia, la identificación de las necesidades humanas incluye la consideración de habitabilidad diversa que proporcione las condiciones adecuadas a las diversas necesidades sociales existentes en nuestra sociedad, alineando así los recursos de inversión para cada situación (Moreno, 2008).

3.2.3.2.2. Una habitabilidad adecuada a la diversidad de modos de vida

En segundo lugar, la habitabilidad debe ser diversa y adaptable, y dar respuestas adecuadas a la diversidad de estilos de vida y estructuras de convivencia actuales y su evolución en el tiempo (Moreno, 2008).

La diversificación de las configuraciones del hábitat debe tener como objetivo proporcionar condiciones físicas adaptadas a las necesidades específicas de los diferentes estilos de vida urbanos, armonizando así la oferta y la demanda, y optimizando (Moreno, 2008) Al mismo tiempo, la diversidad de hábitats y esta debe ser capaz de reconocerlos y restaurarlos en el parque edificatorio existente con la máxima precisión, redundando en una mayor eficiencia en el uso del patrimonio y maximizando la habitabilidad que contiene (Moreno, 2008).

3.2.3.2.3. Una habitabilidad extendida a escala urbana

Tercero, la habitabilidad debe ser considerada a escala urbana e incluir en un mismo enfoque todas las comodidades que permitan la satisfacción de necesidades socialmente reconocidas, consideradas desde el espacio doméstico hasta el urbano. Qué capacidad debe ir más allá del Marco de Aplicación actual y abarcar la escala urbana para poder coordinar todos los factores involucrados en la evaluación de necesidades. Por un lado, debido a que tanto la infraestructura como las actividades que organiza están condicionadas por factores urbanos, el caso alimentario anterior es un ejemplo, es decir, las funciones de cocinar y comer, beber en el espacio ubicado fuera de la casa. Por otro lado, por la cantidad de necesidades que tiene que cubrir la habitabilidad, en lugar de ceñirse a las necesidades habitacionales como ha sucedido hasta ahora.

En este enfoque global de la habitabilidad urbana, aumenta el consumo humano total de

servicios públicos, ayuda a optimizar los mecanismos de respuesta a la demanda y, al mismo tiempo, maximiza interviene en la dinámica física de la transformación urbana, brindando la oportunidad de considerar, por ejemplo, estrategias para reducir las emisiones totales de gases de efecto invernadero asociadas con la generación y el mantenimiento de la viabilidad de la capacidad (Moreno, 2008)

En este sentido, este enfoque puede ser una poderosa herramienta para estructurar la ciudad, tanto en el contexto del nuevo crecimiento como en la revitalización de la ciudad existente.

3.2.3.2.4. Una habitabilidad subordinada a la limitación de recursos y residuos

La viabilidad debe hipereeditarse al final del ciclo del material y, por lo tanto, vincularse a los recursos correctos para proporcionarlo y mantenerlo durante un período de tiempo ilimitado debido al potencial de liberación de desechos al medio ambiente. La habitabilidad como principal utilidad social buscada por el sector de la construcción requiere el uso de una cierta cantidad de recursos y resulta en la generación de grandes cantidades de emisiones de gases de efecto invernadero tanto para la ejecución, la construcción es solo para el mantenimiento de vez en cuando. En resumen, desde la responsabilidad de asegurar la habitabilidad socialmente necesaria, es importante destacar la importancia de orientar el sector de la construcción hacia la baja sigilo a través del concepto de fertilidad live proporciona pautas para actuar sobre el modelo actual y hacerlo ecológicamente aceptable (Moreno, 2008).

3.2.4. La pandemia

3.2.4.1. Restricciones sanitarias

La región latinoamericana enfrenta la pandemia con varios talones de Aquiles, entre ellos la deuda, la crisis migratoria en Venezuela, el creciente descontento de los residentes tras el descontento social, los altos niveles de corrupción, la recesión económica y el estancamiento acumulados desde 2013, la fuga de capitales, la depreciación de la moneda y, sobre todo, falta de infraestructura de salud (Comisión Económica para América Latina, 2019) Por otro lado, la pandemia del Coronavirus COVID-19 ha paralizado la expansión económica en el mundo y ha hundido a las bolsas europeas, estadounidenses, asiáticas y latinoamericanas debido a la desaceleración económica de las principales potencias económicas provocando una disminución de la demanda de materias primas y por ende una caída abrupta en los precios de los commodities que afecta directamente a Latinoamérica y a la inversión extranjera que dado al acontecimiento mundial se han paralizado (Comisión Económica para América Latina, 2019)

Hasta la reciente llegada de una vacuna, la imposición de la cuarentena era la medida médica utilizada por la mayoría de los países para hacer frente a la pandemia de Covid19. El objetivo de estas medidas es reducir el número de contagios y muertes. En la mayoría de los países, las restricciones sanitarias han tenido al menos un éxito parcial. Los autores analizan el impacto de la cuarentena en las infecciones y la mortalidad en 113 países. Sus resultados sugieren que el éxito de estas medidas se correlaciona positivamente con el nivel de ingresos del país (Ponce, 2021). Según Mc Donald (2021) el inicio de esta década será recordado con la grave crisis sanitaria provocada por la pandemia del Covid19, que ha cobrado la vida de cientos de miles de personas en todo el mundo. Si bien se trata de un virus que tuvo su brote inicial en la ciudad de Wuhan, en el centro de China, su propagación ha llegado a tal punto que se han reportado casos en algunas de las partes más remotas del planeta. Esto es posible gracias a la naturaleza globalizada, cada vez más interdependiente e interconectada del mundo contemporáneo. En este contexto, no sólo las personas, sino también los bienes y servicios se gestionan, con mayor o menor éxito, a través de las fronteras estatales. Desde el advenimiento de la ley de inmigración moderna, los peligros para la salud pública que pueden exportarse de un país a otro han sido una preocupación y un desafío para los países. Y el movimiento en sí mismo es un riesgo potencial para la salud a nivel internacional.

Las preguntas que nos interesarán son: ¿puede la protección de la salud pública ser un criterio válido para restringir la movilidad humana? ¿Cuántos? El paso más reciente en este sentido fue la adopción en 2005 del Reglamento Sanitario Internacional, un instrumento cuyo propósito es “prevenir la propagación internacional de enfermedades, proteger contra ellas, controlarlas y proporcionar una respuesta de salud pública proporcional a los riesgos para la salud pública” (Mc Donald, 2021).

3.2.4.2. Protocolos de bioseguridad

La bioseguridad es un conjunto de principios, normas, tecnologías y prácticas implementadas para evitar riesgos a la salud y al medio ambiente por la exposición a distintos agentes físicos, mecánicos, químicos y biológicos de la biología, cuyos principios son la omnipresencia, uso de cercas, medios de remoción de material contaminado y evaluación de riesgos. Una evaluación de riesgos de un microorganismo incluye la determinación del patógeno y la dosis de infectividad, el resultado probable de la exposición, la ruta natural de infección y otras rutas de enfermedad que se originan por el manejo del agente, la estabilidad del agente en el medio ambiente, la concentración del agente y la cantidad de concentrado a tratar, la presencia de un huésped adecuado (humano o animal), la información disponible de

estudios e informes en animales, cualquier manipulación genética de microorganismos que podría aumentar su rango de huéspedes o susceptibilidad a regímenes efectivos conocidos y locales disponibilidad de intervenciones profilácticas o terapéuticas efectivas (Nuñez, 2020).

Por otro lado, hay que definir qué es un protocolo, como lo mencionan Tropiano y Noguera (2020) un acuerdo entre expertos en una determinada materia, y en el que se han pactado las actividades a realizar para una determinada tarea. Asimismo, como un conjunto de normas, reglas y lineamientos utilizados para orientar una acción o comportamiento. En este sentido, un procedimiento de trabajo seguro puede estar integrado por una serie de documentos y normas que especifican lineamientos para los procedimientos de seguridad en una unidad de trabajo, cuyo objetivo es para conseguir que el trabajo se realice con mayor eficacia frente a las medidas establecidas, La prevención tiene como finalidad última evitar o reducir los riesgos para los trabajadores derivados de las actividades que realizan. Por ello, un proceso de seguridad está asociado a la promoción de una cultura de prevención, en la que cada unidad establece los procedimientos a seguir para velar por la salud de sus trabajadores. Por otro lado, tenemos la planificación de emergencias que se define como contingencia y plan de contingencia, que presenta una estructura operativa para controlar la emergencia, así como minimizar las consecuencias negativas en la población.

Asimismo, se define como un conjunto de procedimientos e instructivos que son una alternativa a las condiciones normales de funcionamiento de un lugar, empresa o institución, de tal forma que se autoriza el funcionamiento de esta. En un sentido similar, indica que el plan de contingencia debe basarse en una evaluación de riesgos para identificar un conjunto específico de medidas y acciones de respuesta, que deben implementarse para responder de manera adecuada y eficaz a cualquier incidente, accidente y/o emergencia que puede ocurrir tanto dentro como fuera del lugar. De esta forma, se deberán implementar planes de atención de contingencia y urgencia en los centros de trabajo, los cuales se desarrollarán de acuerdo a las características de los procesos, tamaño y área de operación, así como a la posible presencia de personas ajenas a la empresa. Asimismo, con el fin de tomar las medidas necesarias para reducir y controlar los riesgos. Esto significa que las unidades de trabajo pueden crear protocolos y planes de contingencia separados, o simplemente parte de un documento común, como una guía con el correspondiente desglose de protocolos y plan, donde en última instancia es importante que el documento sea adecuado para la unidad de trabajo (Tropiano, y Noguera, 2020).

3.2.4.3. La arquitectura post covid

Según Ordorika (2020), el 11 de marzo de 2020, la Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró que el brote de coronavirus COVID19 se convirtió en una pandemia a nivel. Desde entonces, el mundo y la sociedad de cada país ha vivido una de las situaciones más críticas de la historia de la humanidad. Las condiciones de detención policial, el distanciamiento social y la parálisis de actividades han afectado gravemente, en la mayoría de los países, la vida y las acciones cotidianas de mujeres y hombres en todo el planeta.

La educación superior, por supuesto, no es una excepción. Como lo menciona Ordorika (2020) a nivel global, nacional y local, los impactos son similares a otras actividades humanas y también toman formas específicas debido a las características específicas de las actividades de docencia, investigación y extensión en el país.

- 80 Instituciones de Educación Superior (IES) respondieron a la encuesta (lo que indica que la crisis de COVID19 tendrá un impacto significativo en la inscripción de estudiantes nacionales e internacionales, especialmente en el extremo negativo de las IES privadas).
- Menos de la mitad (8%) dijo que “su gobierno ha tomado medidas de apoyo para mitigar el impacto de la crisis, en la educación superior, especialmente para completar el año académico”
- Casi todas las Instituciones de Educación Superior han informado que el COVID19 ha afectado la enseñanza-aprendizaje y la enseñanza en línea ha reemplazado la enseñanza presencial. Este cambio plantea enormes desafíos tecnológicos, pedagógicos y de habilidades. También ven esto como "una oportunidad importante para brindar oportunidades de aprendizaje más flexibles, explorar el aprendizaje combinado o combinado y combinar el aprendizaje sincrónico y asincrónico".
- Casi el 90% de las Instituciones de Educación Superior encuestadas indican que ha habido un impacto negativo en la movilidad estudiantil internacional, aunque esto varía entre instituciones. La mayoría de las IES informan que cuentan con planes de contingencia para mitigar este impacto.
- En contraste, el 60% informa que ha aumentado la movilidad virtual u otra forma de aprendizaje colaborativo en línea, como alternativas a la movilidad física.

Como era de esperar, el impacto de la pandemia de COVID19 es variable entre regiones, países y tipos de organizaciones. Además, afecta especialmente a distintos segmentos de la

sociedad, así como a los diferentes procesos que se han dado en las instituciones de educación superior (Ordorika, 2020).

Es así que el Perú, según Figallo, et al (2020) como todos los países del mundo, ha enfrentado la crisis de la pandemia del COVID19 de manera inesperada y casi devastadora. En ese contexto, tiene tanto ventajas como desventajas en comparación con otros países latinoamericanos por haber tenido una economía estable durante los últimos años, pero con presencia de la pandemia tanto en economía, educación y sobre todo salud han tenido cambios y desequilibrios propios del problema sanitario a nivel mundial.

Este golpe también afecto a la educación en todos sus ámbitos, sobre todo la educación Superior del cual de acuerdo al seguimiento que se ha hecho en los sitios web de las diversas instituciones, al 15 de mayo del 2020 se tiene registradas 59 universidades acreditadas que han iniciado la educación virtual. De estos, 26 son públicos y 33 son privados. De las universidades aprobadas por la Sunedu que han dado a conocer la información, ocho universidades públicas planean iniciar clases virtuales entre el 18 de mayo y el 1 de junio, mientras que tres escuelas privadas planean abrir en la mitad de este tiempo. (Figallo et al., 2020)

3.3. Marco Histórico

3.3.1. Evolución de la educación universitaria en Arquitectura

La enseñanza de la Arquitectura según Heinzmann et al (2015) plantea el desafío de la resolución de problemas de la cuestión urbana desde el inicio de su carrera, a través de diversos aspectos analíticos, la profundidad y complejidad del concepto se da en una escala dependiendo del avance de la asignatura en la escuela programa educativo. La enseñanza se estructura de manera que entiende el trabajo proyectual, a través de la idea de espacio como construcción social, conformada por un conjunto de elementos, formas que ocupan, utilizan el terreno en relación al contexto y poder apropiarse. Así, el espacio arquitectónico se construye a partir de la síntesis de muchos ángulos, incluyendo estilos de vida, espacios, significados, materiales y un cierto orden. Apoyado en la conciencia, comprensión y compromiso ético con el territorio, la naturaleza, el medio ambiente, la ciudad, el patrimonio y la sociedad. En la exploración de proyectos, la construcción consciente del objeto del proyecto se logra a través del proceso de diseño, activando al mismo tiempo el mecanismo creativo.

En este modelo instruccional confluyen las aulas presenciales y virtuales, cuestionando los modelos utilizados hasta el momento, y la producción y consumo de la enseñanza y aprendizaje de la Arquitectura en los primeros niveles de carrera. Su implementación requiere la identificación y desarrollo de los elementos pedagógicos y tecnológicos de la educación

tradicional y las TIC, además, la determinación del peso relativo de cada uno en la estructura general de la materia de estudio, ya que ambos crean sinergia y se influyen mutuamente (Heinzmann et al., 2015).

La enseñanza de la sostenibilidad implica una metodología de gestión adaptativa y un pensamiento sistémico que requiere creatividad, flexibilidad y pensamiento crítico. Esta visión educativa requiere una perspectiva internacional, sistemática e interdisciplinar que conduzca a un cambio de valores, comportamientos y formas de vida. (Haeger et al., 2015).

3.3.2. Evolución histórica de la educación virtual

El impacto de las TIC en la educación es, de hecho, un aspecto específico de un fenómeno mucho más amplio relacionado con el papel que juega la tecnología en la sociedad actual. En diversas etapas de desarrollo, las TIC son una herramienta para pensar, aprender, comprender, representar y transmitir a otros ya otras generaciones los conocimientos adquiridos (Coll y Martí, 2001).

Según Heinzmann et al (2015) las TIC forman parte de un nuevo paradigma, su uso modifica las prácticas sociales y tiene un impacto concreto en la experiencia educativa, otorgándoles el derecho a desarrollar acciones comunicativas como herramientas de socialización más allá de los confines de lo conocido como comunidad. Este fenómeno viene marcado por ciertos parámetros como la accesibilidad, el aprendizaje en línea y la necesidad de una cultura digital pujante. Para ello, Internet promueve el desarrollo de formas virtuales de sociedad y las nuevas prácticas asociadas a ellas. Todas las TIC se basan en los mismos principios, la capacidad de utilizar la simbología, el lenguaje hablado y escrito, las imágenes estáticas y dinámicas, la notación matemática, el alfabeto musical, etc., para representar, realizar y transmitir determinada información. Más allá de una base común, se diferencian entre sí, por las capacidades y limitaciones que ofrecen para representar y transmitir información, según la especificidad que requiere el sistema educativo.

En el desarrollo de la tecnología educativa, a lo largo del tiempo, es posible concretar diferentes etapas, desde el “boca a boca” hasta la alfabetización intelectual, alcanzando por ejemplo una comprensión significativa del contenido es el objetivo principal de la educación formal. El desarrollo y la conectividad entre diversos dispositivos digitales e Internet ha dado lugar a la creación de la Sociedad de la Información (SI). Representa el momento más vanguardista de las TIC, por la capacidad de sus miembros de obtener y compartir instantáneamente cualquier información desde cualquier lugar (Heinzmann et al., 2015).

El estado evolutivo de las redes inalámbricas e Internet móvil como lo menciona Heinzmann et al., (2015) hace que la conectividad sea integral. Lo llamado virtual se refiere a organizaciones, comunidades, actividades y prácticas que operan y se desarrollan en Internet. Simulación de todo tipo de objetos, fenómenos, situaciones y procesos aplicados en la comunicación, la enseñanza, el aprendizaje, el trabajo, la comunidad, etc. mantienen internet en una realidad virtual paralela en su propio estado. En este sentido, el reto de la educación es pasar de la información al conocimiento, es decir, obtener una información intrínseca que se integre plenamente en la estructura cognitiva del alumno. Fenómeno colateral, se configura por una escasez de espacio y tiempo para la abstracción y la reflexión, que suprime la duda y retarda el aprendizaje. La conectividad inalámbrica y el crecimiento de los medios móviles permiten a los estudiantes acceder a documentos, portafolios, foros, chats, cuestionarios, blogs y más, cualquier momento, a través de sus teléfonos celulares, agendas electrónicas u otros dispositivos.

Cabe señalar que las aplicaciones pedagógicas y el uso de las TIC ofrecen la posibilidad de desarrollar prácticas inclusivas en la educación formal e informal. Además, las funciones de accesibilidad, gestión y adaptabilidad pueden ser utilizadas por los programas educativos para convertirse en asistentes de tareas, con el objetivo de hacer que el uso sea cada vez más fácil de usar, intuitivo y fácil de usar, ampliando las opciones de aprendizaje más allá del aula y los espacios comunitarios (Heinzmann et al., 2015).

La educación a distancia surge en el contexto social como una solución a los problemas de cobertura y calidad que aquejan a un gran número de personas que quieren beneficiarse de los avances pedagógicos, científicos e ingenieriles que ya realizan algunos establecimientos, pero que son inaccesibles por su ubicación geográfica o por los altos costos asociados con viajes frecuentes o de largo plazo a estos lugares. (Ministerio de Educación Nacional, 2009 como se citó en Castillo et al., 2017)

De esta forma según Castillo et al. (2017) la educación a distancia ayuda a formar a los estudiantes que no pueden llegar físicamente a la instalación, utilizando diferentes medios, analógicos o digitales, según el período, el uso más común considera que el ciberespacio es de excelencia media. Para una visión más clara, presentaremos un paralelo entre el aprendizaje a distancia tradicional y virtual Tabla 1.

Tabla 1

Variables de la educación a distancia tradicional y virtual

	EDUCACION A DISTANCIA TRADICIONAL	EDUCACION A DISTANCIA VIRTUAL
ESPACIO	DESDE CUALQUIER ESPACIO FISICO	AULA DE CLASE VIRTUAL
TIEMPO	INDETERMINADO	INDETERMINADO
COMUNICACIÓN	CORRESPONDENCIA,RADIO O TELEVISION	FOROS,CHAT,MENSAJERIA VIRTUAL,CORREO ELECTRONICO
MAESTRO	ENSEÑAR, ENCUENTRO PRSENCIAL	ORIENTA,TUTORIAS
ESTUDIANTE	GUIADO	AUTONOMO,ACTIVO
CONTENIDOS	MATERIAL IMPRESO	MATERIAL ELECTRONICO- INTERACTIVO
CENTRADO EN	LA ENSEÑANZA	EL APRENDIZAJE

Nota. Esta tabla muestra las diferentes variables que influyen entre la educación a distancia tradicional y virtual. Elaboración propia.

El proceso de formación de personas se ha desarrollado a lo largo de dos caminos paralelos, la educación en el aula y la educación extraescolar, que hoy en día convergen. Los primeros vestigios de la educación en el extranjero se encuentran en la práctica pedagógica de los sumerios y egipcios; luego Sócrates, Platón y Aristóteles utilizaron lugares públicos abiertos para enseñar a sus discípulos. Estas tendencias continuaron con Jesucristo y se reforzaron con los apóstoles, quienes comenzaron la evangelización a través de cartas a los primeros cristianos. Estas prácticas de enseñanza y formación, consideradas unidireccionales, fueron las primeras precursoras de la educación a distancia. En ese contexto surgió la educación a distancia, que se caracterizó por una separación espacio-temporal entre docentes y alumnos, y ha evolucionado hasta la actualidad (Castillo et al., 2017).

El desarrollo de la educación superior a distancia moderna se remonta a las escuelas de formación y los cursos correspondientes realizados por personas e instituciones en Europa y los Estados Unidos a partir de 1840 continuando por diversos países a partir de la fecha Tabla 2.

Tabla 2
Evolución internacional de la educación a distancia

INTITUCION	DESARROLLO	AÑO
ISACC PITMAN (INGLATERRA)	CURSO DE TAQUIGRAFIA POR CORRESPONDENCIA	1840
THOMAS FOSTER (EE.UU)	ORIGINA LAS ESCUELAS INTERNACIONALES POR CORRESPONDENCIA	1840
CHARLES TOUSSAINT-GUSTAV LANGENSCHIEDT (ALEMANIA)	IMPARTEN EL PRIMER CUSO DE LENGUAS CON MATERIALES AUTODIDACTAS	1856
UNIVERSIDAD DE LONDRES (INGLATERRA)	OTORGO TITULO A ESTUDIANTES POR CORRESPONDENCIA	1873
UNIVERSIDAD DE QUEENSLAND (AUSTRALIA)	CURSOS COMPLETOS A DISTANCIA	1891
UNIVERSIDAD DE CHICAGO (EE.UU)	CREACION DEL PRIMER DEPARTAMENTO PARA ESTUDIOS POR CORRESPONDENCIA	1891
KERMONDS KORRESPONDENS INSTITUT (SUECIA)	COMIENZA ACTIVIDADES DE FORMACION POR CORRESPONDENCIA	1898
UNISA (AFRICA)	PRIMERA UNIVERSIDAD A DISTANCIA EN SURAFRICA	1940
UNIVERSIDAD DE SUDAFRICA (PETRORIA,SUDRAFRICA)	PRIMERA UNIVERSIDAD CON CURSOS SOLO A DISTANCIA	1962
UNIVERSIDAD DE WISCONSIN (EE.UU)	CURSOS POR COMUNICACIÓN TELEFONICA	1965
UNIVERSIDAD DE STANDFORD (EE.UU)	CREACION DE STANDFORD INSTRUCTIONAL NETWORK TELEVISION	1967
UNIVERSIDAD DE ATHABASCA (CANADA)	INSTITUCION QUE OFRECERIA SOLO PROGRAMAS A DISTANCIA	1967
OPEN UNIVERSITY	PRIMERA UNIVERSIDAD A DISTANCIA DEL REINO UNIDO	1971
UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACION A DISTANCIA (UNED) (ESPAÑA)	CREACION UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACION A DISTANCIA EN ESPAÑA	1973
FERN UNIVERSITAT (ALEMANIA)	PRIMERA UNIVERSIDAD A DISTANCIA ALEMANIA	1974
UNIVERSIDAD MID-AMERICA	PRODUCCION Y DISTRIBUCION DE CURSOS EN VIDEO	1975
UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA (UNA) (VENEZUELA)	PRIMERA UNIVERSIDAD ABIERTADE VENEZUELA	1978
UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACION A DISTANCIA (COSTA RICA)	CREACION DE UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACION A DISTANCIA DE COSTA RICA	1978
UNIDAD UNIVERSITARIA DEL SUR (COLOMBIA)	UNIVERSIDAD EN COLOMBIA QUE SOLO OFRECERIA PROGRAMAS PROFESIONALES A DISTANCIA	1982
NATIONAL TECHNOLOGICAL UNIVERSITY (EE.UU)	PRIMERA INSTITUCION QUE OFERTO GRADOS Y CURSOS DE EDUCACION CONTINUA DE INGENIERIA POR TV	1985
INSTITUTO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE MONTERREY (MEXIICO)	OFRECER PROGRAMAS ACADEMICOS A DISTANCIA MEDIANTE CLASES SATELITALES	1992
INSTITUTO LATIONAMERICADO DE COMUNICACIÓN EDUCATIVA, UNIVERSIDAD DE SALAMANCA, UNIVERSIDAD OBERTA DE CATALUÑA	OFERTA DE CURSOS A DISTANCIA	1996

Nota. Esta tabla muestra las diferentes instituciones y programas a través de los años y de diversos países para constituir la educación a distancia como una metodología normalizada. Elaboración propia.

La creciente disponibilidad de programas en línea, junto con el uso de la tecnología informática como medio, está reduciendo el precio de la educación, gracias a la razón principal de la educación a distancia: llegar a poblaciones desatendidas más favorables debido a la ubicación o el costo. Esto plantea una necesidad inminente de una transformación no solo encaminada a la reducción de costos sino también en la forma de enseñar y aprender, el uso y producción de materiales didácticos, el curriculum vitae de los docentes y la estructura de la

organización docente, las normas y leyes que rigen esta práctica. Sin embargo, es seguro que las facilidades que brinda la educación virtual y su potencial para transformar y construir nuevos conocimientos, por un lado, promoverán una mejor actividad humana; y, por otro lado, facilitarán prácticas que mejoren el estado de la gestión del conocimiento para lograr mejoras significativas en los indicadores de gestión del conocimiento y sociedad del conocimiento. Se han establecido programas especializados para la administración de la educación virtual, así como nuevos programas que podrán contribuir a la mejora de los indicadores, al menos en términos de educación y factores TIC. Ciertamente, esto puede impulsar factores como la innovación, el desempeño económico, la fuerza laboral y la gobernanza, entre otros. Por ello, es importante tener presente que la educación es un factor clave para lograr una gestión eficaz del conocimiento, que tenga un efecto multiplicador en la competitividad de una sociedad, una economía o una familia. En este sentido, la educación virtual constituye un elemento de ventaja competitiva para los individuos y la sociedad (Castillo et al., 2017).

La enseñanza no es presencial. Es un modelo de formación fundamentalmente asíncrono donde no es necesario acudir periódicamente a clases de desarrollo, a un determinado centro físico de investigación. El alumnado recibe los materiales apropiados para seguir en sus cursos, presenta las tareas propuestas a la escuela para su evaluación y puede hacer preguntas a sus maestros por teléfono, fax, correo, Internet. La soledad del alumnado puede paliarse mediante tutorías presenciales o mediante diversos dispositivos asincrónicos (consulta telefónica y/o postal con el profesorado, etc.) (Aparici, 2000; Alfonso, 2003, como se citó en Vargas, 2017).

Según Fernández et al. (2014) esta modalidad de estudio permite que los actores del proceso de enseñanza-aprendizaje interactúen, de forma sincrónica y asincrónica, permite el acceso a materiales de formación y actividades de evaluación desde cualquier lugar y en cualquier momento cuando haya conexión a Internet, por lo que los estudiantes gestionan cada vez más su tiempo. La educación no virtual y presencial, todos los actores están en el mismo lugar al mismo tiempo; La educación a distancia no virtual se sustenta principalmente en el uso de papel (libros, revistas, etc.) y otros dispositivos como cintas de audio y video; la educación virtual presencial se realiza vía computadora, pero todos los agentes coinciden en tiempo y espacio; finalmente, en la educación virtual a distancia “los agentes interactúan a través de representaciones digitales de elementos del proceso de enseñanza y aprendizaje, pero están en diferentes lugares y tiempos. Es el método educativo más moderno de comunicación asincrónica.

Sin duda, el cambio tecnológico facilita la virtualización educativa en el marco de un modelo de enseñanza emergente que integra la tecnología y la adquisición de diferentes habilidades por

parte de los educandos, permitiendo organizar las actividades de aprendizaje necesarias y categorizar e identificar los diferentes requerimientos de los profesionales de la educación (Fernández et al., 2014).

3.4. Marco Normativo

3.4.1. Normas Internacionales, leyes o decretos en Habitabilidad

Según Vickery (1985) Los estándares incluirán iluminación, confort térmico y control de ruido. Normas ergonómicas, relacionadas con la antropometría, incluidos muebles, accesorios y requisitos generales de espacio. Normas relacionadas con la educación, la gestión del espacio de enseñanza/aprendizaje, el almacenamiento, la circulación, etc. Estándares de servicios, incluidos los estándares de los establecimientos de salud, la comunidad escolar y otros servicios. Las normas de seguridad en la prevención y extinción de incendios y la seguridad escolar en general, sobre la seguridad general en las escuelas.

5.4.1.1. Iluminación

Tabla 3

Iluminación de espacios educativos

Tabla 3 Iluminación de espacios educativos

NIVEL DE ILUMINACION	
AULAS-ESCRITORIOS	106 LUX
LABORATORIOS-BANCOS	215 LUX

Nota. Esta tabla muestra los espacios principales de educación y la cantidad de luxes que debe tener cada espacio. Elaboración propia.

Tabla 4

Nivel de iluminación en espacios

Tabla 4 Nivel de Iluminación en espacios

NIVEL DE ILUMINACION	
TALLERES VARIOS	323 LUX
TALLER TRABAJOS SIMPLES	106 LUX
TALLER TRABAJO MEDIO	215 LUX
TALLER TRABAJO DETALLADO	323 LUX
BIBLIOTECAS	215 LUX
ESPACIOS QUE NO SON DE ENSEÑANZA	106 LUX
AREAS DE CIRCULACION	106 LUX

Nota. Esta tabla muestra los diferentes espacios secundarios en una edificación educativa y su correcta iluminación. Elaboración propia

5.4.1.2. Insonorización

La palabra "ruido" significa sonido no deseado. La "hostilidad" puede variar de un lugar a otro y de una cultura a otra. Sin embargo, parece que la claridad de la voz del profesor, o, mejor dicho, depende del nivel de ruido ambiental, y cuando supera los 60 decibelios, se hace necesaria la reducción del ruido. ii) Resumen de las normas de control del ruido. (Vickery, 1985)

Hay tres fuentes de ruido para controlar:

Tabla 5
Fuentes de ruido

FUENTES DE RUIDO A CONTROLAR
POSICIONES ADYACENTES AL ESPACIO DE ENSEÑANZA
PRINCIPALES FUENTES DE RUIDO PROPIOS DEL COLEGIO COMO TALLERES O SALAS DE MUSICA
TRAFICO Y OTRAS FUENTES FUERA DE LA ESCUELA

Nota. Esta tabla muestra las diversas fuentes de sonido que controlar. Elaboracion propia

5.4.1.3. Salud Confort

La orina, los inodoros y el agua potable son requisitos básicos para todas las escuelas y, por lo tanto, es importante establecer estándares, si no más. La solicitud es para grupos inusualmente grandes de estudiantes, que se reservan unos minutos entre clases mientras comienza la próxima clase, y muchos de ellos quieren ir al baño o tomar una copa. ¿Cuántas personas quieren ir al baño y cuántas personas quieren beber agua? La respuesta puede ser el resultado de medir la frecuencia de uso (raro) o el resultado de años de experiencia en las escuelas. En todos los casos, la información es única y debe ser accesible para cualquier persona que diseñe la escuela. Por lo tanto, solo se necesitará un estándar. (Vickery, 1985)

3.4.2. Normas Nacionales, leyes o decretos en Habitabilidad

El Reglamento tiene por objeto complementar las normas establecidas en el Reglamento Nacional de Edificación con el fin de lograr condiciones adecuadas de habitabilidad y seguridad en los edificios universitarios. Es de aplicación general y vinculante en el ámbito nacional y forma parte, junto con el Reglamento Nacional de Edificación (RNE) y demás normativa pertinente, del organismo regulador que se tendrá en cuenta en la aprobación de la universidad. Progreso construir proyectos. (El Peruano, 2012)

- Clase UF1. Administración del Centro y Servicios del Centro (Director, Admisiones, Superintendente, Biblioteca Principal, etc.)
- Clase UF2. Centro de Enseñanza (Facultad, Universidad, Centro Preparatorio Universitario, Escuela Especial)
- Clase UF3. Unidades de Apoyo Pedagógico (Talleres, Laboratorios, Centros de Información, Centros de Investigación, Bibliotecas, Auditorios, Teatros, etc.)
- Clase UF4. Centros de Producción de Bienes y Servicios de Propósito Mixto y de Investigación y Consultoría Académica, Talleres de Artesanía y Manufactura, Laboratorios, Campos Manufactureros, Hoteles, Mercados, Centros Médicos, entre otros.)
- Grado UF5. Centros de producción de bienes y servicios con fines no académicos (Oficinas de Investigación y Consultoría, Talleres de Artesanía y Producción, Laboratorios, Campos Manufactureros, etc.)
- Clase UF6. Centro Universitario de Recreación y Vivienda (Residencia de Estudiantes, Comedor Universitario, Campo de Deportes, Parque de Atracciones, etc.)
- Grado UF7. Instalaciones de transporte (aparcamientos, paradas de autobús y estaciones de tren, etc.)

Categoría A. UNIVERSIDAD DE LA CIUDAD: Contiene clases de UF1 a UF7; (Requerido para UF1 y UF7) Área mínima de lote de terreno: 10.000 m², cuando esté cerca o fuera del Centro Urbano; Superficie mínima del lote: 3.000 m² cuando se ubique en el centro urbano. Zonificación: Educación Superior (E3, E o similar) o uso compatible.

Categoría B. SEGUNDA CIUDAD: De clase UF2 a clase UF/7 (obligatorias UF2, UF3 y UF7) Superficie mínima de terreno: 3000 m², cuando se ubique en centro urbano. Zonificación: Educación Superior (E3, E o similar) o uso compatible.

Categoría C. SITIO UNIVERSITARIO: Contiene solo clase UF3, clase UF Grado UF6 y/o Grado UF7 Superficie mínima del lote: 1000 m² Zonificación: Educación superior (E3, E o similar) o compatible con prácticas de establecimiento.

Categoría D: BASE DE ANEXO SIN FINALIDAD DE APRENDIZAJE: Contiene solo tipo UF5 y/o tipo UF7 Superficie del terreno: lote estándar. Superficie mínima:

50m². Partición: Corresponde al uso de la instalación. (Presidente de la asamblea nacional de rectores, RESOLUCIÓN N° 0834-2012-ANR, Reglamento de edificaciones para uso de universidades, 2012)

El diseño arquitectónico de una obra con fines educativos debe satisfacer los siguientes factores:

- Características antropométricas, culturales y sociales del usuario.
- Las actividades educativas y sus requisitos funcionales e interiores.
- Servicios complementarios a la actividad pedagógica y sus requisitos funcionales.
- Las características geográficas del lugar, tales como latitud, altitud, clima y paisaje.
- Características del terreno, tales como forma, tamaño y topografía.
- Características ambientales del sitio, tales como edificios existentes y planes de desarrollo futuro para el área.

Las obras con fines educativos deben reunir las siguientes condiciones:

- El lugar está designado en los planes y herramientas de desarrollo urbano del gobierno local.
- La ubicación evita las incompatibilidades de uso establecidas en la normativa aplicable y/o la aplicación de alternativas, relativas a su ubicación.
- Los caminos de acceso deben ser accesibles a los vehículos para el manejo de emergencias.
- Cuando se ubiquen en zonas rurales donde no existan servicios públicos (red de abastecimiento humano de agua, alcantarillado doméstico, electricidad y drenaje de aguas pluviales), se deberá contar con alternativas que aseguren condiciones de servicios saludables y confortables, funcionales y sostenibles.

El diseño arquitectónico de las edificaciones destinadas a fines educativos debe ser universal y apuntar a lograr las siguientes condiciones de amenidad:

- En el confort acústico de los ambientes requeridos se deberá seguir lo establecido en la norma técnica A.010 “Condiciones Generales de Diseño” de la RNE.
- Confort térmico, asegurado teniendo en cuenta el clima del lugar, los materiales de construcción, la ventilación de la instalación y el tipo de actividades que allí se desarrollan.

El sistema de ventilación natural del establecimiento debe permitir una renovación de aire adecuada y continua de acuerdo con la normativa aplicable. La ventilación debe ser regular y consistente, reduciendo o eliminando la necesidad de un sistema de aire acondicionado.

Para los niveles de iluminación, se deberá respetar lo establecido en la especificación EM.010 La instalación eléctrica interna de la RNE. Los entornos institucionales se clasifican en:

Tabla 6
Clasificación de espacios en entornos institucionales de estudio

Tabla 6. Clasificación de espacios en entornos institucionales de estudio

Aulas
Sala de Usos Múltiples – SUM
Talleres
Laboratorios
Sala de cómputo / Sala de idiomas
Circulaciones / Vestíbulos y similar
Servicios Higiénicos (SS.HH.) / Vestuarios
Bibliotecas

Nota. Esta tabla muestra las diferentes espacios con lo que debe contar una facultad o universidad para su correcto funcionamiento y apropiación por parte de los usuarios.

La altura libre mínima de los locales no será inferior a 2,50 m, medidos desde el plano del suelo acabado hasta la cara inferior del techo (techo, falso techo, cubierta o similar). La altura libre mínima entre la planta del piso terminado y la parte inferior de las vigas y vigas no será inferior a 2,10 m.

Los accesos peatonales al centro educativo deberán prever un espacio de transición, ya sea interior o exterior, separándolo de la vía pública, sin obstaculizar la libre circulación de los peatones, de conformidad con lo señalado en las disposiciones de los reglamentos del MINEDU u otras autoridades competentes. Entidades.

Esta entrada debe abordar adecuadamente su relación con el medio ambiente y puede tomar en cuenta factores tales como espacios de espera, mobiliario, vegetación, ciclo vías, entre otros, si corresponde.

Porcentaje mínimo de zonas francas establecido por el gobierno local; De no hacerlo, se tendrá en cuenta lo que señale la respectiva normativa del MINEDU, o de otras autoridades competentes.

La protección de las líneas de circulación verticales y horizontales del edificio(s) se planificará de acuerdo con las condiciones de la zona bioclimática en la que se ubica.

Asimismo, en su caso, se establecen disposiciones en el marco normativo vigente en materia de medidas para prevenir los efectos nocivos para la salud derivados de la exposición prolongada a la radiación solar en el espacio para la realización de actividades fuera del edificio o edificios. (RESOLUCIÓN N° 0834-2012-ANR, Reglamento de edificaciones para uso de universidades 2012)

En un mundo en constante cambio, la educación es el espacio ideal en el proceso de formación; Por otro lado, la enseñanza proporciona conocimientos prácticos y habilidades a los estudiantes. En ese contexto y ante la pandemia actual, además del aislamiento que enfrentan algunos países, es difícil tener actividades presenciales con los estudiantes, por lo que las metodologías requieren de una interacción directa que no es posible y se debe buscar una variedad de estrategias metodológicas virtuales para el desarrollo curricular. (Giraud et al, 2020)

3.4.3. Normas Locales, universitarias y de salud

3.4.3.1. Ministerio de Salud – MINSA

Para el planteamiento de los diversos parámetros y lineamientos arquitectónicos que se pretenden dar, tendrá como una de las bases principales los diversos protocolos emitidos por el MINSA para el control del COVID-19, tanto como medidas focalizadas, distanciamiento social, uso de mascarilla, gel antibacterial o alcohol entre otros, así como protocolos específicos para el gradual regreso a clases presenciales en las universidades. La norma NTS N° 178-MINSA/DGIESP-2021 que habla sobre el regreso a clase es una norma que contrastaremos (MINSA, 2021).

3.4.3.2. Plan Educativo Institucional – PEI Y PLAN 2021

Para la realización de la presente investigación se tiene en cuenta el Plan Educativo Institucional (PEI) de la Universidad Católica de Santa María en donde se tendrá en cuenta su

misión, visión y valores institucionales como universidad, en donde el cuadro de mando integral nos brinda un esquema de los objetivos que se debe cumplir en el proceso educativo, los cuales deben estar presentes en la investigación sobre los lineamientos y estrategias arquitectónicas para la mejora de la habitabilidad de los diversos espacios de estudio, entre otros (Díaz Galdoz, et al., 2021)

3.5. Marco Real

3.5.1. Contexto Geográfico

La Facultad de arquitectura de la Universidad Católica de Santa María se ubica en la ciudad de Arequipa, distrito de Yanahuara, barrio de Umacollo el cual se encuentra en el margen derecho del Río Chili.

Figura 7

Ubicación del distrito de Yanahuara

UBICACIÓN POLITICA	
DEPARTAMENTO	AREQUIPA
PROVINCIA	AREQUIPA
DISTRITO	YANAHUARA
BARRIO	UMACOLLO
UBICACIÓN GEOGRAFICA	
ALTITUD	2390 M.S.N.M
LATITUD SUR	16° 23' 43"
LATITUD OESTE	71° 33' 15"
TEMPERATURA MEDIA ANUAL	17°
VERTIENTE	OCEANO PACIFICO
CUENCA	RIO CHILI
LIMITES GEOGRAFICOS DEL DISTRITO	
POR EL SUR	CIUDAD DE AREQUIPA Y CERCADO
POR EL NORTE	CAYMA
POR EL ESTE	CIUDAD DE AREQUIPA
POR EL OESTE	CAYMA, CERRO COLORADO, SACHACA Y TIABAYA

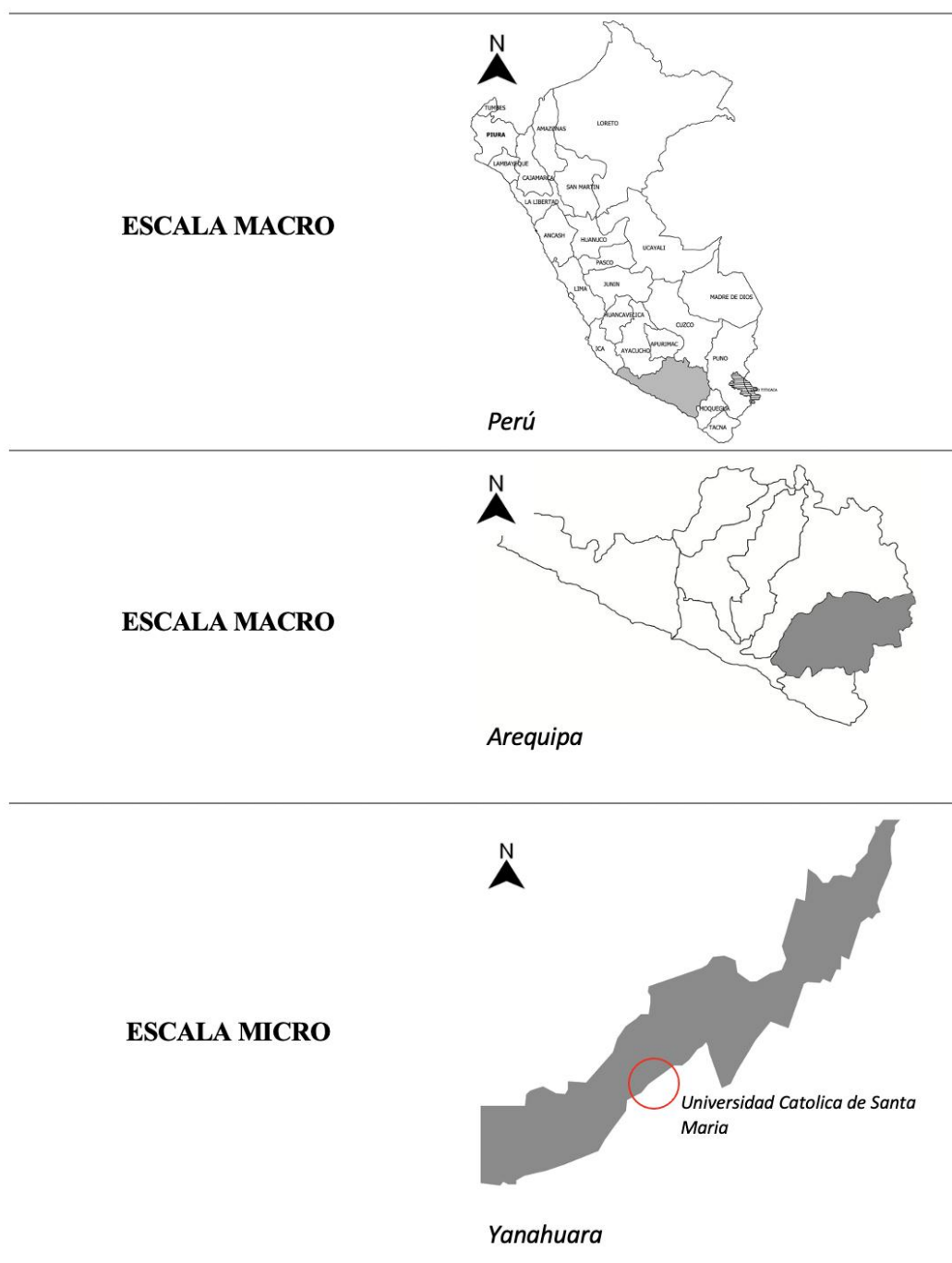
Nota. Arequipa Compendio estadístico 2021 – INEI

3.5.1.1. Ubicación

El área de estudio a investigar se da en tres escalas que comprenden a Perú, Arequipa y Yanahuara, teniendo en cuenta sus límites, con esto se pretende analizar las diferentes

calidades y problemáticas de cada una de las escalas, para de este modo poder aplicar los Lineamientos y parámetros de habitabilidad educativa en beneficio de los alumnos de la facultad de arquitectura.

Figura 8
Ubicación según escalas urbanas



Nota. Elaboración propia

3.5.2. Contexto Fisiográfico

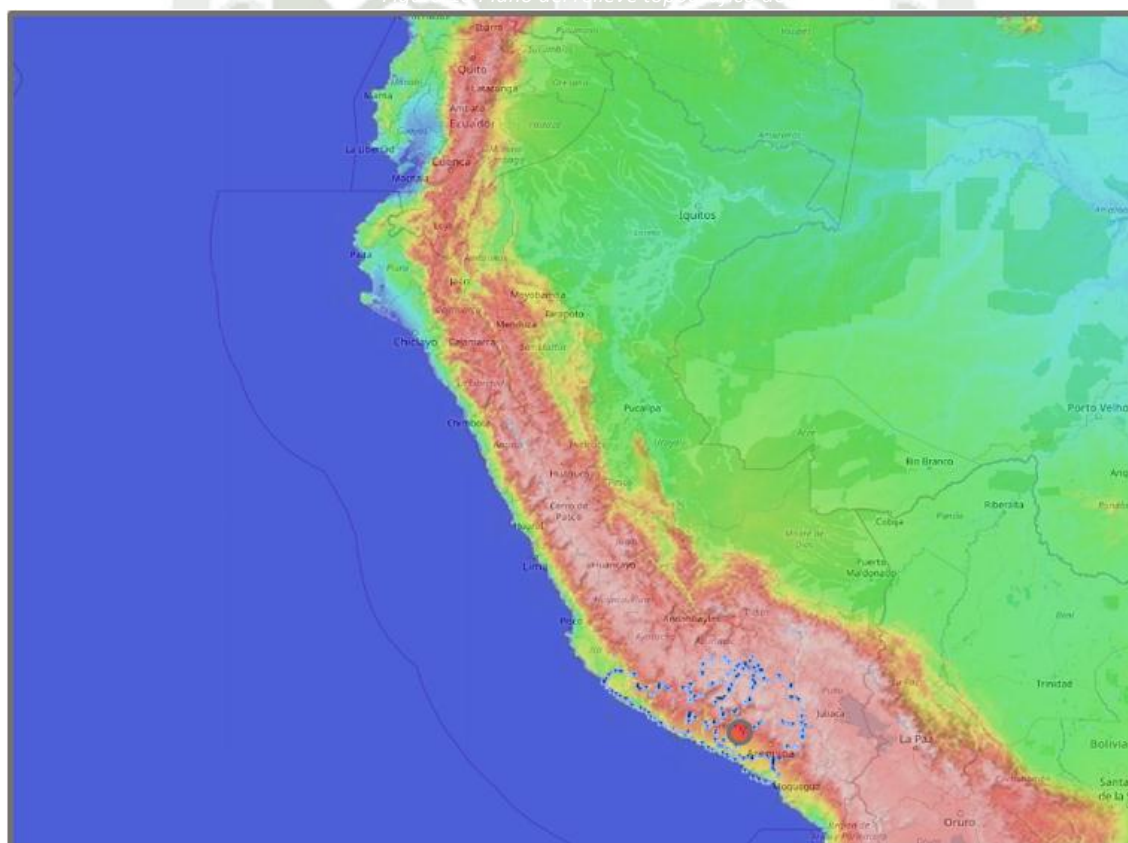
3.5.2.1. Relieve

El departamento de Arequipa presenta un relieve variado, se inicia en el desierto costero y se eleva en los Andes alcanzando gran altura en las cimas de nevados como el Ampato (6288 msnm) y el Chachani (6075 msnm) o de sus volcanes - como el Misti (5825 msnm). Arequipa cuenta, además, con dos de los cañones más profundos de la tierra, el Cañón del Cotahuasi y el Cañón del Colca. El punto con la altura mínima es: 9 msnm (Punta de Bombón) por el contrario el punto más alto cuenta con máximo de 4525 msnm (San Antonio de Chuca) (Municipalidad de Arequipa,2022) (Prom Perú, 2022).

Figura 11

Plano del relieve topográfico del Perú

Figura 11 Plano del relieve topográfico del Perú



Nota. Mapa de relieve topográfico del Perú por esquema de colores. Tomado de topographic map.

Figura 12

Plano del relieve topográfico del Departamento de Arequipa

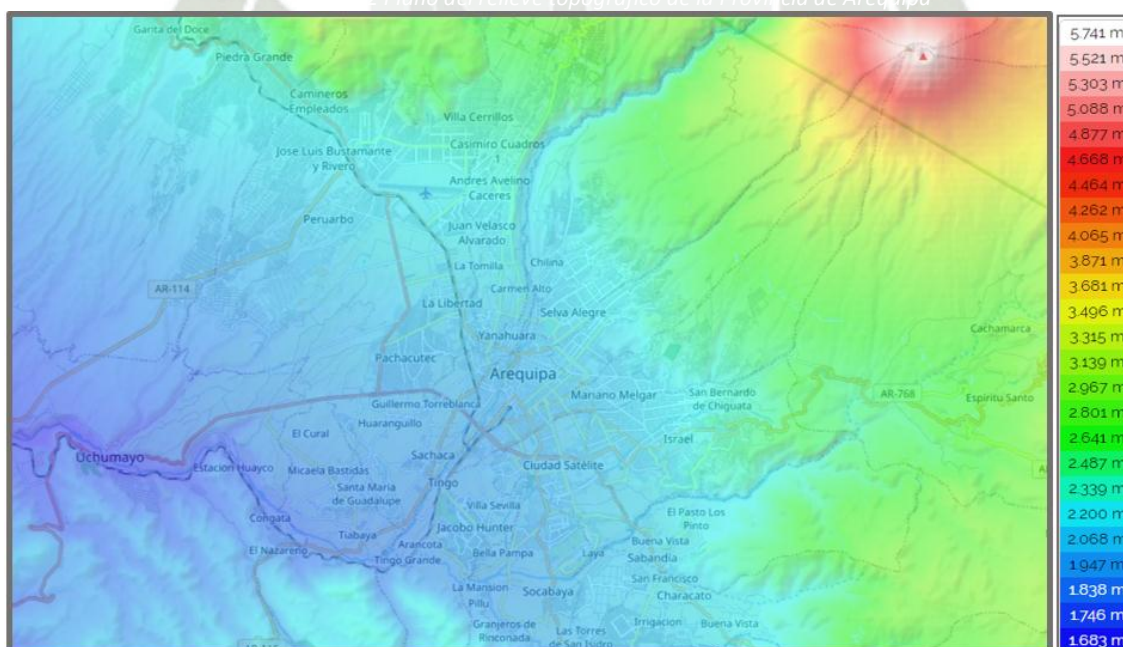


Nota.

Mapa de relieve topográfico del Departamento de Arequipa por esquema de colores Tomado de topographic map.

Figura 13

Plano del relieve topográfico de la Provincia de Arequipa



Nota.

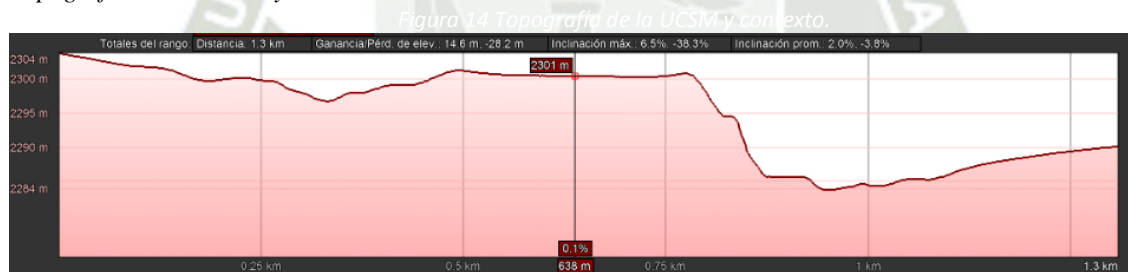
Mapa de relieve topográfico del Provincia de Arequipa por esquema de colores. Tomado de topographic map.

Figura 14
Plano del relieve topográfico de la UCSM y alrededores.



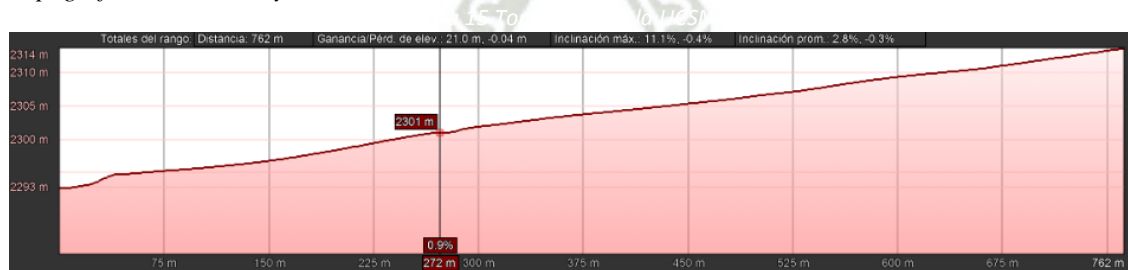
Nota. Mapa de relieve topográfico de la UCSM y alrededores por esquema de colores. Tomado de topographic map. Elaboración propia.

Figura 15
Topografía de la UCSM y contexto.



Nota. Corte topográfico longitudinal de la UCSM y contexto. Elaboración propia.

Figura 16
Topografía de la UCSM y contexto.



Nota. Corte topográfico transversal de la UCSM y contexto. Elaboración propia.

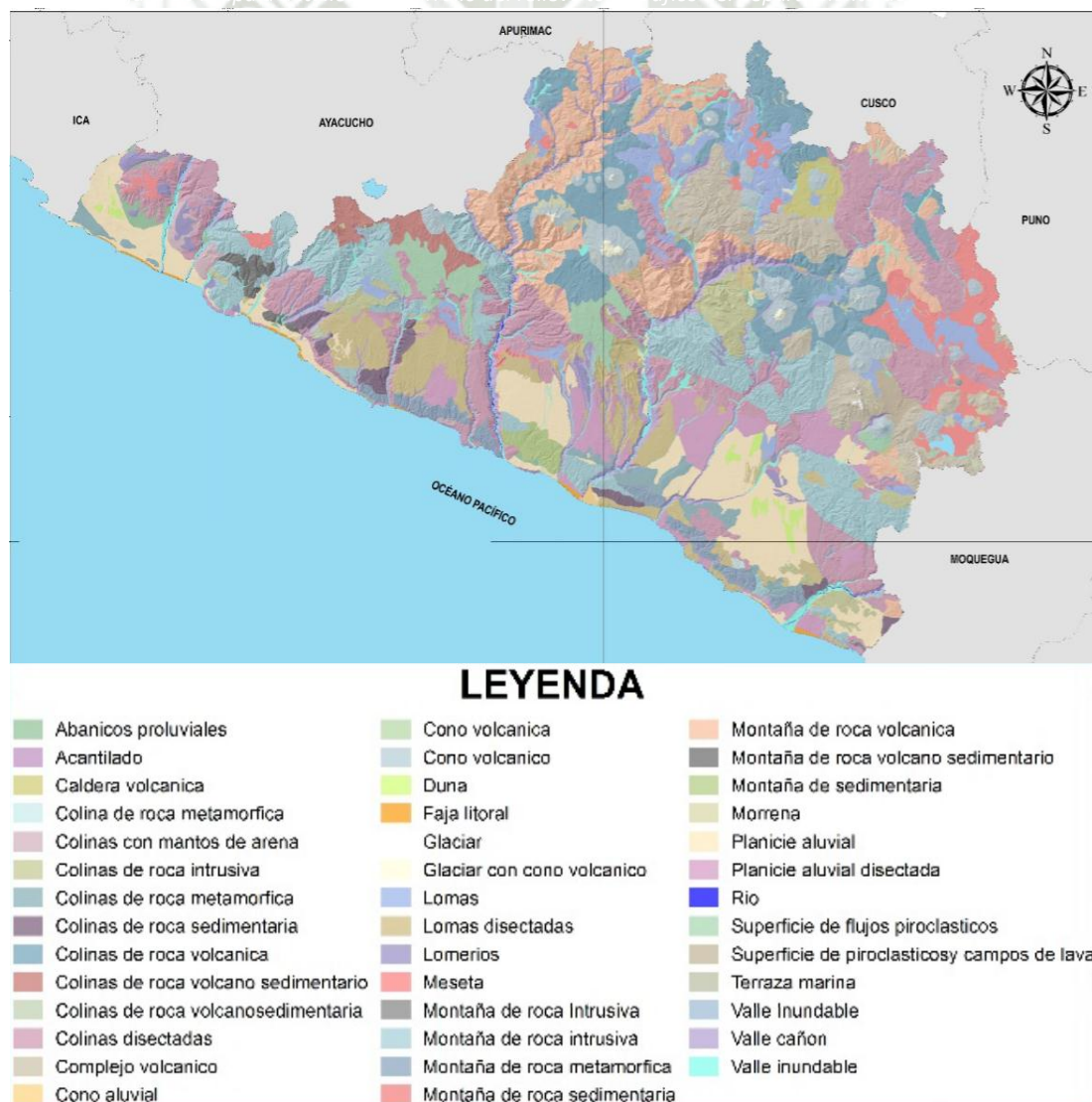
3.5.2.2. Geología y suelos

La región de Arequipa, está ubicada a 60 Km., en línea recta del Océano Pacífico, a 16° de latitud sur.

Los rasgos geomorfológicos presentes en la ciudad de Arequipa y alrededores son el resultado de la interacción de fuerzas endógenas y exógenas. Las primeras actúan como fuerzas creadoras de las grandes elevaciones y depresiones formadas principalmente por movimientos del componente vertical y las segundas, como desencadenantes de una continua denudación que tiende a rebajar el relieve originado, estos últimos llamados procesos de geodinámica externa que se agrupan en la cadena de meteorización-erosión, transporte y sedimentación (Gutiérrez, 2008).

Figura 17

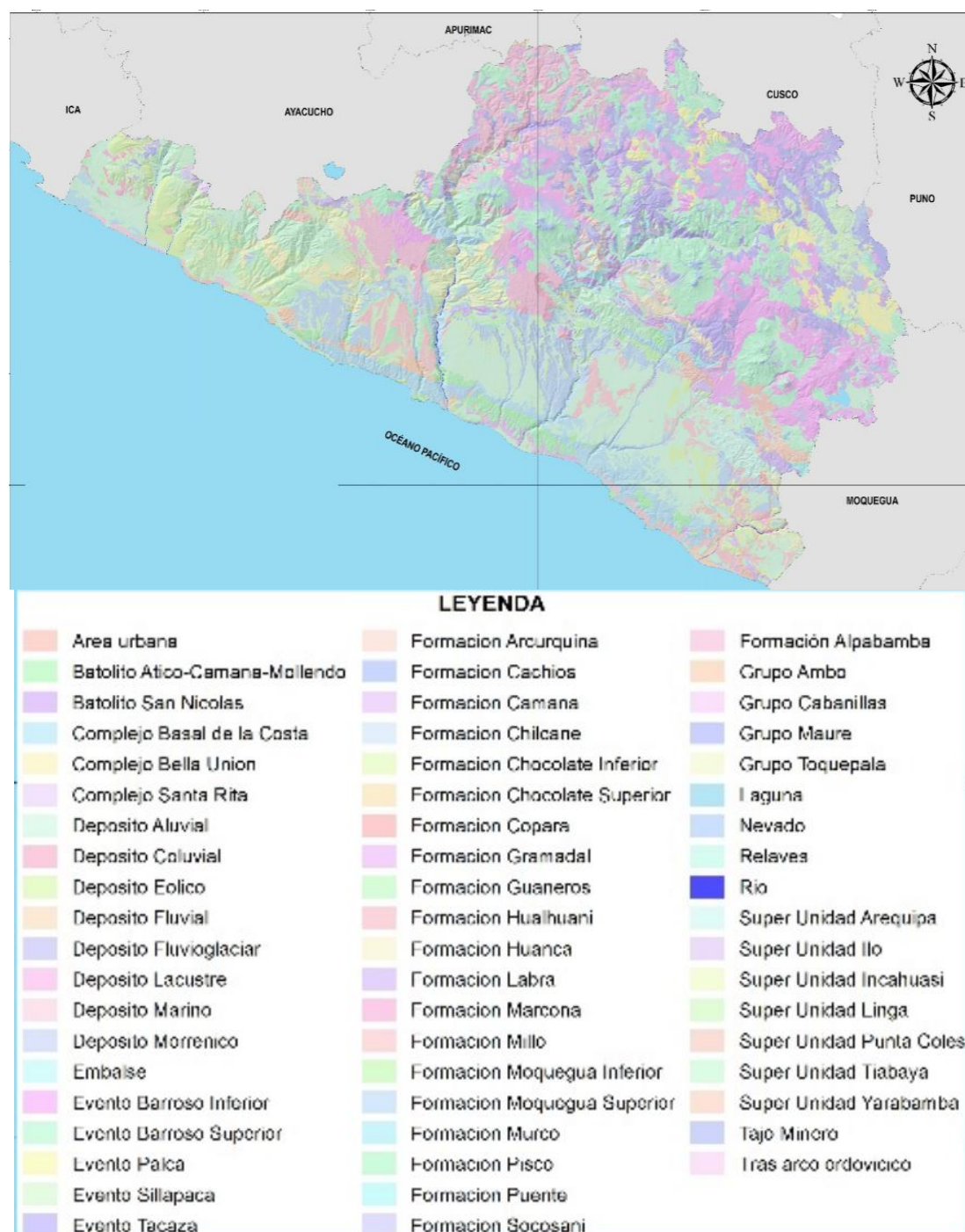
Mapa a detalle de desarrollo del relieve topográfico del departamento de Arequipa



Nota. Mapa departamental de los distintos fenómenos geográficos a nivel de relieve de Arequipa. Tomado de SIAR Arequipa (2018).

Figura 18

Mapa de formaciones secundarias en relieve del departamento de Arequipa



Nota. Mapa a detalle de desarrollo del relieve topográfico secundario del departamento de Arequipa Tomado de SIAR Arequipa (2018)

3.5.2.3. Geología en zona de estudio

La ciudad de Arequipa - Cercado se asienta sobre el valle del río Chili conformado por una penillanura ligeramente plana e inclinada hacia el suroeste (4%). Esta geoforma es producto del levantamiento de la cordillera del Barroso y las rocas ígneas de la caldera, resultaron ser la base de deposición de materiales de distinta naturaleza que dieron lugar a la nivelación de la

superficie. Los suelos están conformados por materiales tufaceos hacia el oeste y detríticos hacia el este (Kosaka, 2000).

Para el estudio geológico de la ciudad de Arequipa-Cercado, se hizo uso de la información contenida en el compendio de geología regional de INGEMMET (a escala regional 1:100000), complementado con la geología local obtenida en base al cartografiado realizado en campo (escala 1:5000). En el contexto regional, el suelo de la ciudad de Arequipa-Cercado está conformado por el gneis de edad Precambriana como parte del Complejo Basal de la Costa y que aflora al noroeste fuera del área de estudio. En cuanto a la geología local, en la ciudad de Arequipa Cercado se han reconocido la existencia de 3 unidades geológicas del período Cuaternario, Holoceno y Pleistoceno (12000 años). Estas unidades son los depósitos de flujo de barro, depósitos aluviofluviales y depósitos aluviales, los cuales son descritos brevemente a continuación (Arequipa, 2014).

Figura 19
Tipos de relieve encontrados en relación al tipo de basamentos.

COLUMNA LITOCRONOESTRATIGRÁFICA				
ERA TEMA	SISTEMA	SERIE	UNIDAD Y DESCRIPCIÓN	
CENOZOICO	CUATERNARIO	Holoceno	Dep. Eluviáles Qh-el	
			Dep. Aluviales Qh-al	
		Discordancia		
		Pleistoceno	Flujos de barro Qp-Fb	
			Discordancia	
			Gpo. Barroso	
	NEOGENO	Plioceno	Volc. Barroso	
			Volc. Chila	
		Discordancia		
		Mioceno	Volc. Sencca Tp-vs	

Nota. Cuadro de estratigrafía según la geología presente en Arequipa

3.5.2.4. Clima

Esta región muy particular, se sitúa en el borde de la diagonal árida que corta el continente sudamericano, mostrando la transición de un clima periglacial tropical seco sobre los volcanes (+4000 m.s.n.m.) al clima semiárido de la meseta de Arequipa a 2400 m.s.n.m. (con fuertes precipitaciones entre diciembre y marzo) al clima caliente, netamente desértico de la Joya. La

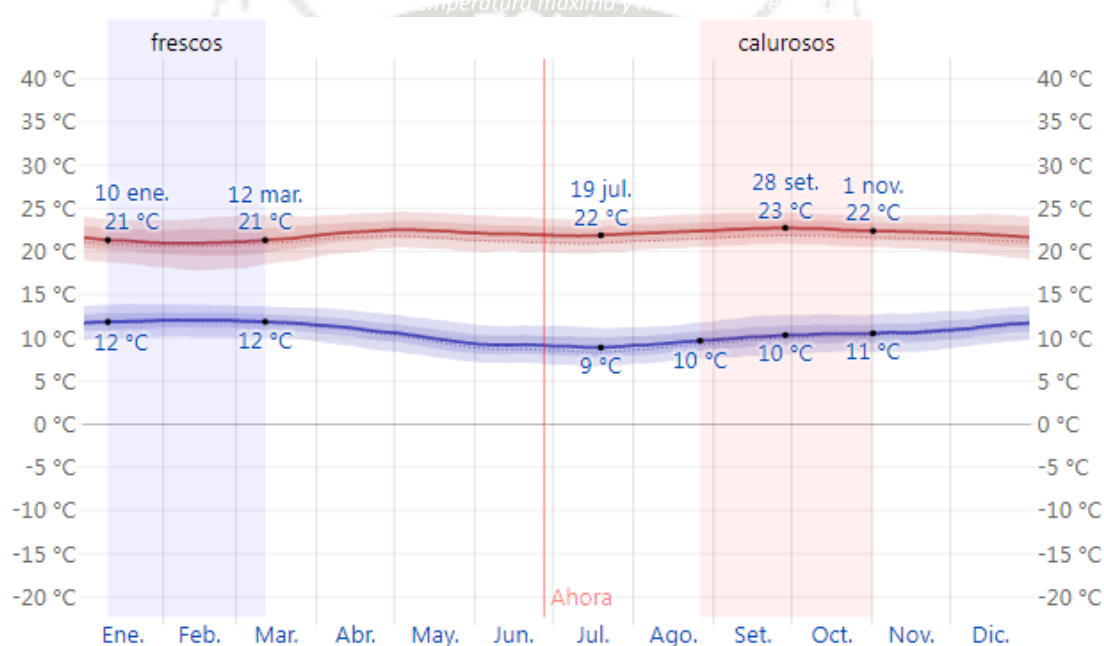
fuerte y constante insolación durante el año, con una desecación que es acentuada por los vientos del SE (Universidad Ricardo Palma , 2022).

La temporada templada dura 2.2 meses, del 26 de agosto al 1 de noviembre, y la temperatura máxima promedio diaria es más de 22 °C. El mes más cálido del año en Arequipa es diciembre, con una temperatura máxima promedio de 22 °C y mínima de 11 °C.

La temporada fresca dura 2.0 meses, del 10 de enero al 12 de marzo, y la temperatura máxima promedio diaria es menos de 21 °C. El mes más frío del año en Arequipa es Julio, con una temperatura mínima promedio de 9 °C y máxima de 22 °C (Weather Spark, 2022).

Figura 20

Temperatura máxima y mínima de Arequipa.



Nota. La temperatura máxima (línea roja) y la temperatura mínima (línea azul) promedio. Tomado de whater spark.

3.5.2.5. Lluvia

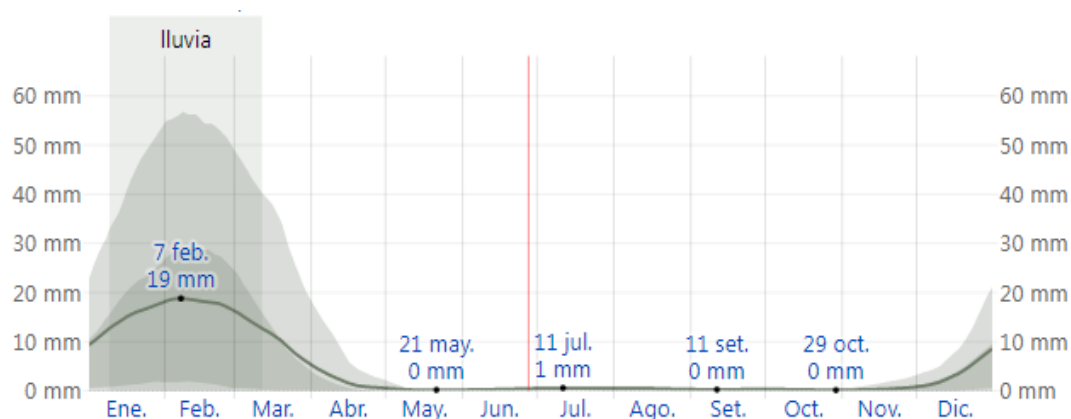
Para mostrar la variación durante un mes y no solamente los totales mensuales, mostramos la precipitación de lluvia acumulada durante un período de 31 días en una escala móvil centrado alrededor de cada día del año. Arequipa tiene una variación ligera de lluvia mensual por estación.

La temporada de lluvia dura 2.1 meses, del 9 de enero al 12 de marzo, con un intervalo móvil de 31 días de lluvia de por lo menos 13 milímetros. El mes con más lluvia en Arequipa es Febrero, con un promedio de 18 milímetros de lluvia.

El periodo del año sin lluvia dura 9.9 meses, del 12 de marzo al 9 de enero. El mes con menos lluvia en Arequipa es Mayo, con un promedio de 0 milímetros de lluvia (Weather Spark, 2022).

Figura 21

Promedio mensual de lluvia de Arequipa.



Nota. La lluvia promedio (línea sólida) acumulada. Tomado de whater spark

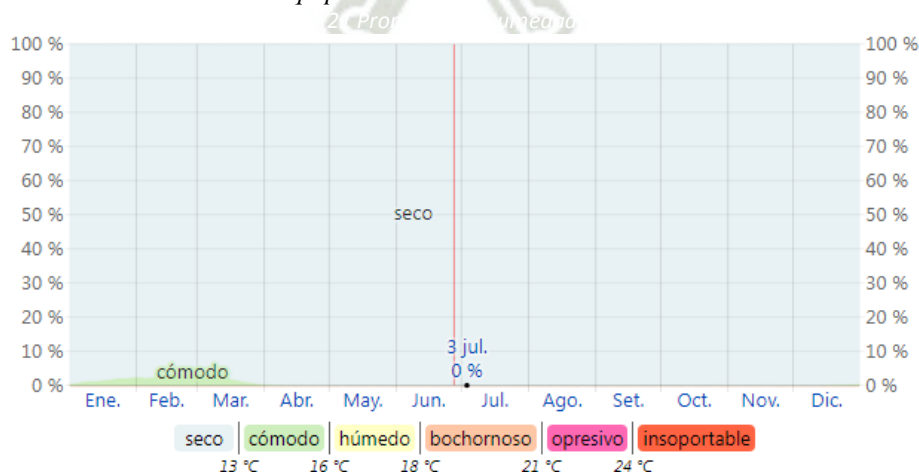
3.5.2.6. Humedad

Basamos el nivel de comodidad de la humedad en el punto de rocío, ya que éste determina si el sudor se evaporará de la piel enfriando así el cuerpo. Cuando los puntos de rocío son más bajos se siente más seco y cuando son altos se siente más húmedo. A diferencia de la temperatura, que generalmente varía considerablemente entre la noche y el día, el punto de rocío tiende a cambiar más lentamente, así es que aunque la temperatura baje en la noche, en un día húmedo generalmente la noche es húmeda.

El nivel de humedad percibido en Arequipa, medido por el porcentaje de tiempo en el cual el nivel de comodidad de humedad es *bochornoso*, *opresivo* o *insoportable*, no varía considerablemente durante el año, y permanece prácticamente constante en 0 % (Weather Spark, 2022).

Figura 22

Promedio de humedad de Arequipa.



Nota. El porcentaje de tiempo pasado en varios niveles de comodidad de humedad. Tomado de whater spark.

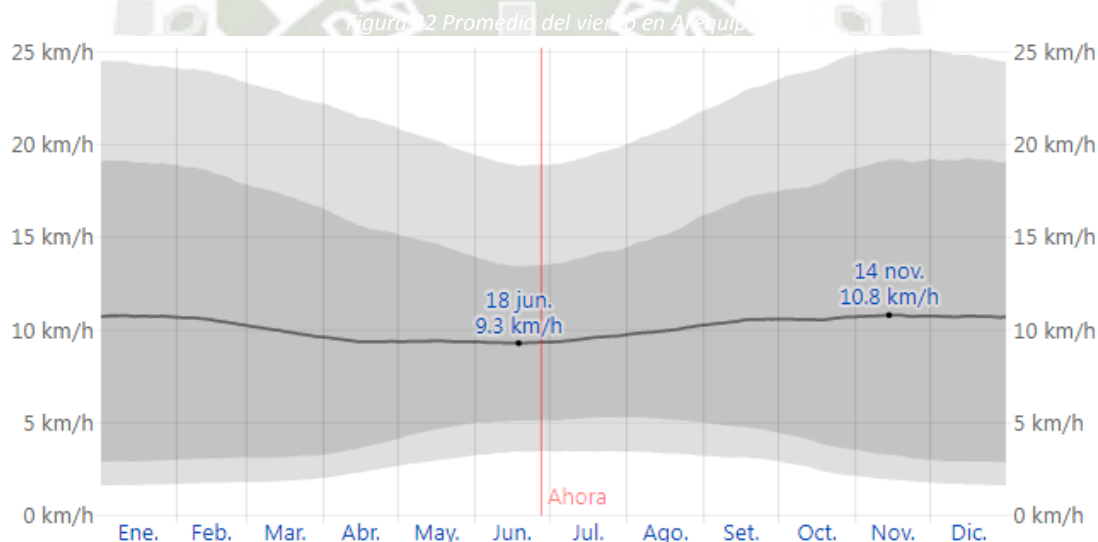
3.5.2.7. Viento

Esta sección trata sobre el vector de viento promedio por hora del área ancha (velocidad y dirección) a 10 metros sobre el suelo. El viento de cierta ubicación depende en gran medida de la topografía local y de otros factores; y la velocidad instantánea y dirección del viento varían más ampliamente que los promedios por hora.

La velocidad promedio del viento por hora en Arequipa no varía considerablemente durante el año y permanece en un margen de más o menos 0.8 kilómetros por hora de 10.1 kilómetros por hora (Weather Spark, 2022).

Figura 23

Promedio del viento en Arequipa.

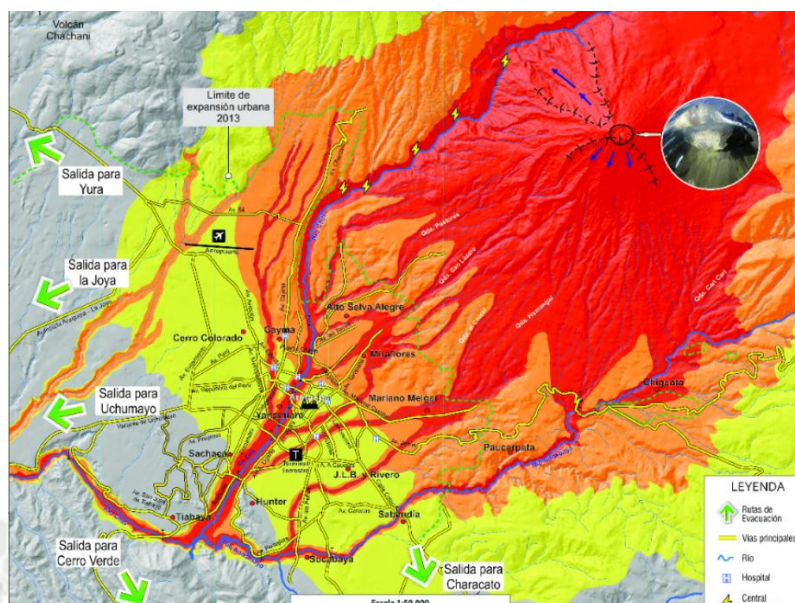


Nota. El promedio de la velocidad media del viento por hora. Tomado de whater spark

3.5.2.8. Riesgos naturales

La provincia de Arequipa está expuesta a sismos, inundaciones y erupciones volcánicas que son latentes ya que se constituyen como riesgos y peligros naturales

Figura 24
Mapa de riesgo en Arequipa.

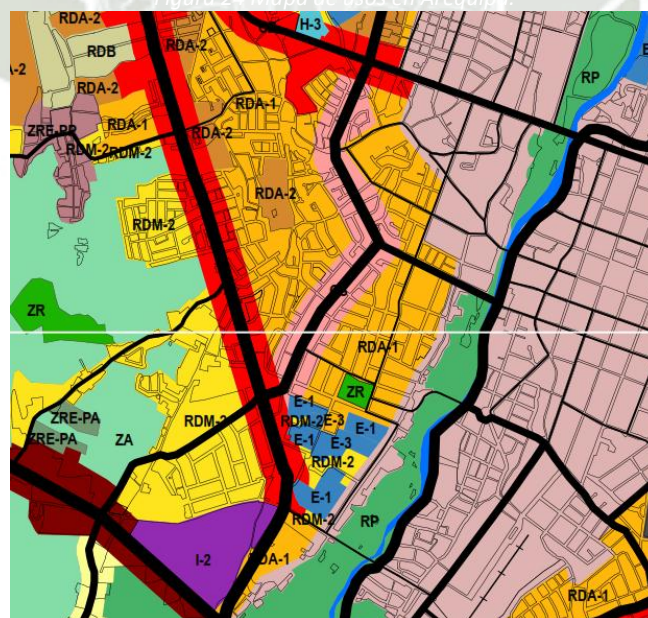


Nota. Mapeo de riesgo volcánico ante una erupción, rango de riesgo por distrito alrededores. Tomado de INGEMMET

3.5.3. Contexto Urbano

3.5.3.1. Uso de suelos

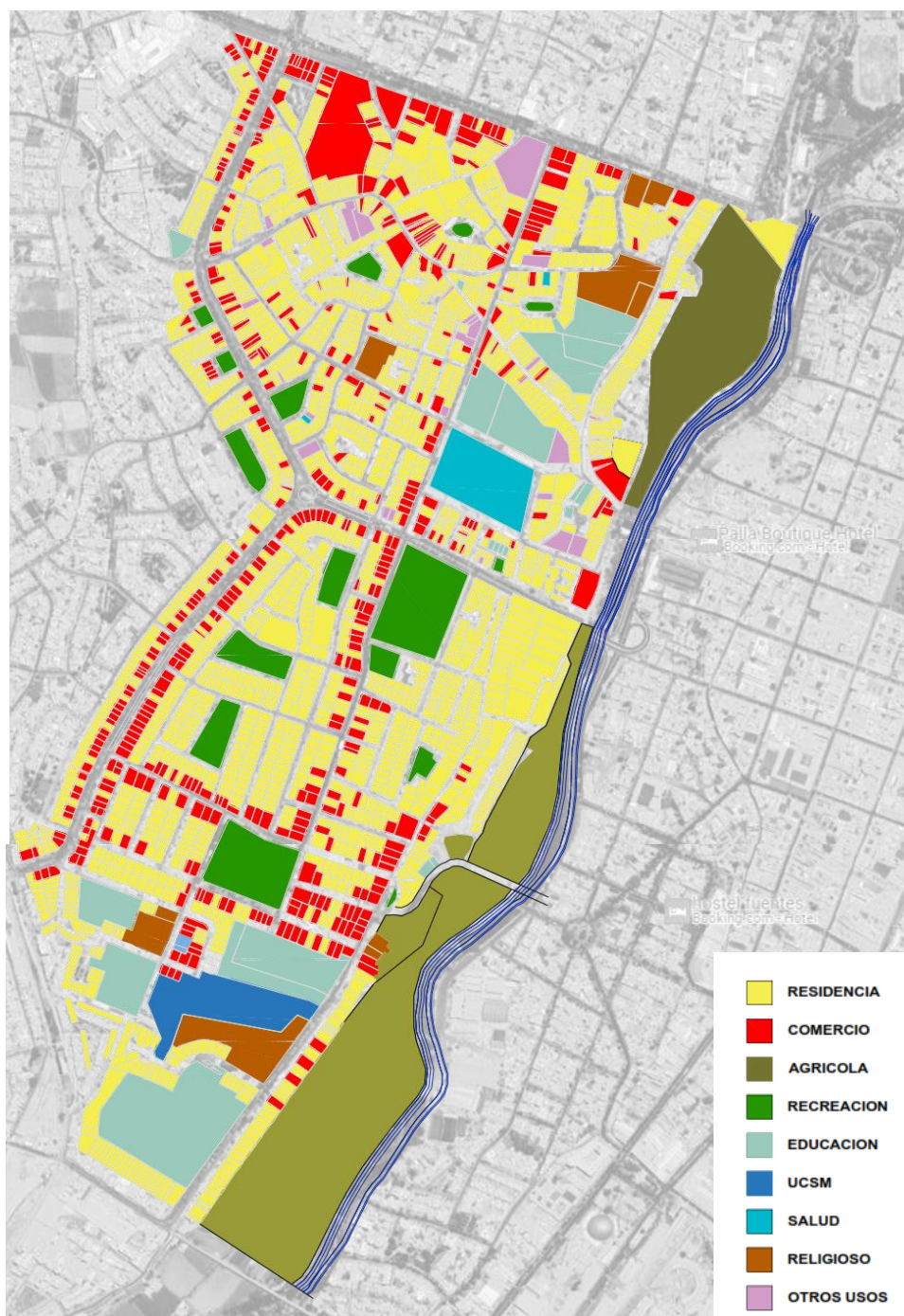
Figura 25
Mapa de usos en Arequipa.



Nota. Tipos de usos en el contexto según IMPLA.

Figura 26

Mapeo de usos en Arequipa (Zona de estudio).



Nota. Mapeo de usos en contexto de objeto de estudio. Elaboración propia

El contexto del objeto de estudio presenta diversos usos de suelo según el PDM, se encuentra una diversidad de viviendas, equipamientos que han ido cambiando en relación al crecimiento económico de la zona. Se puede encontrar vivienda de diferente densidad, 1, 2,3 pisos e incluso multifamiliares, al igual que diverso tipo de comercio, en pequeña y gran escala.

Figura 27
Mapeo de usos comercio.



Nota. Comercio según contexto. Elaboración propia

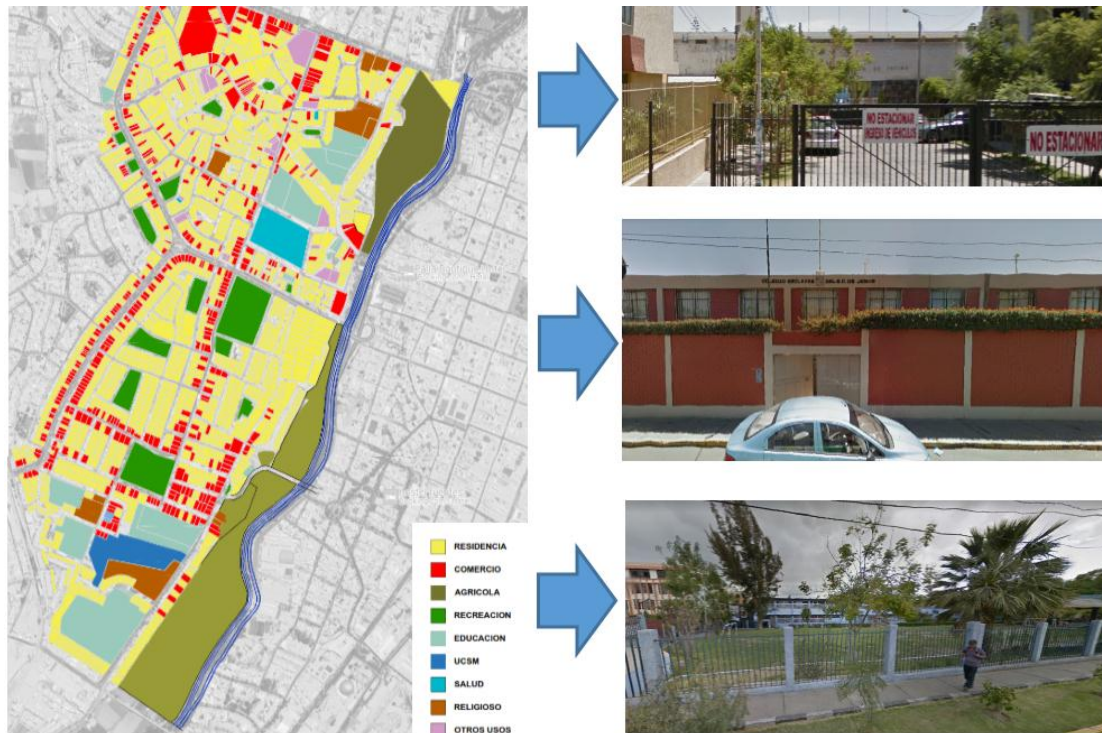
Figura 28
Mapeo de usos vivienda.



Nota. Tipología de vivienda según contexto. Elaboración propia.

Figura 27 Mapeo de usos vivienda.

Figura 29
Mapeo de usos educación



Nota. Centros educativos según contexto. Elaboración propia.

Figura 30
Mapeo de usos equipamientos varios

Figura 29 Mapeo de usos equipamientos varios



Nota. Mapeo de usos encontrados en la zona del objeto de estudio. Elaboración propia.

3.5.3.2. Morfología Urbana

Los llenos y vacíos muestran como los únicos vacíos existentes son las vías y algunas zonas verdes como el parque libertad de expresión.

Figura 31

Llenos y vacíos Umacollo – Yanahuara

En Umacollo los usos que predominan son de vivienda y uso mixto, el cual se desarrolla en las viviendas que están en las avenidas principales. En cuanto a los llenos y vacíos, se observa que predomina los llenos sobre los lotes vacíos.



Nota. Elaboración propia.

La morfología de las manzanas en Umacollo referencia a la organización relacionada con la topografía del terreno, la ubicación de cada manzana se ubica paralelamente a las curvas de nivel en el terreno, así se adecuan al terreno, pues este barrio cuenta con dirección de pendiente hacia los lados longitudinales como hacia los lados transversales, es por esto que se encuentra la pendiente del terreno en los dos sentidos y la vivienda y comercio se adecua en definición a esta pendiente.

La trama en Umacollo se encuentre definida por dos ejes longitudinales que estructuran la trama y la ubicación de las construcciones transversalmente, estas distribuyen las demás líneas organizadoras.

La conformación de las manzanas y la consolidación de las construcciones se hacen a partir de la trama topográfica, estas dos se configuran de forma perpendicular existiendo así una relación directa entre la construcción y la topografía.

Figura 33
Forma de las manzanas en Umacollo – Yanahuara



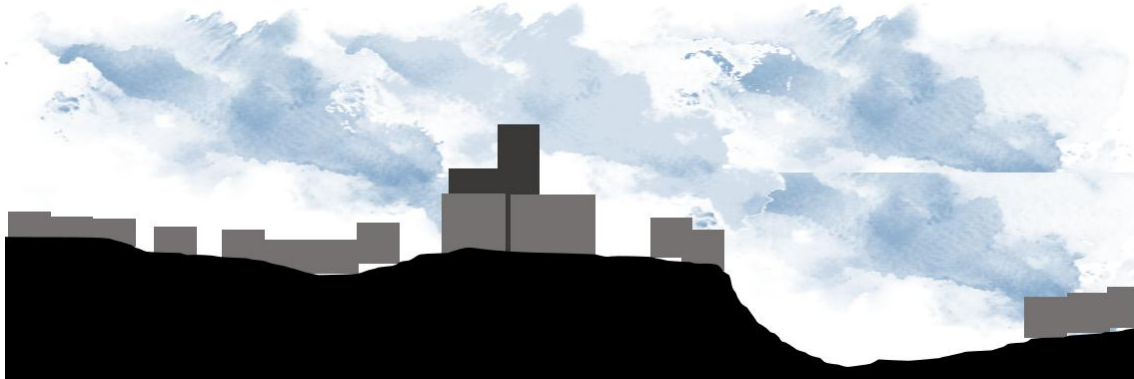
Nota. Elaboración propia

3.5.3.3. Perfil urbano

En cuanto a perfil urbano encontramos pendientes y laderas muy pronunciadas debido a la ubicación del mismo, teniendo en cuenta que el río queda cerca al objeto de estudio.

Figura 34

Corte transversal a UCSM y contexto



Nota. Elaboración propia.

Figura 35

Corte longitudinal UCSM y contexto



Nota. Elaboración propia.

Figura 36

Esquema de perfil urbano encontrado en la zona

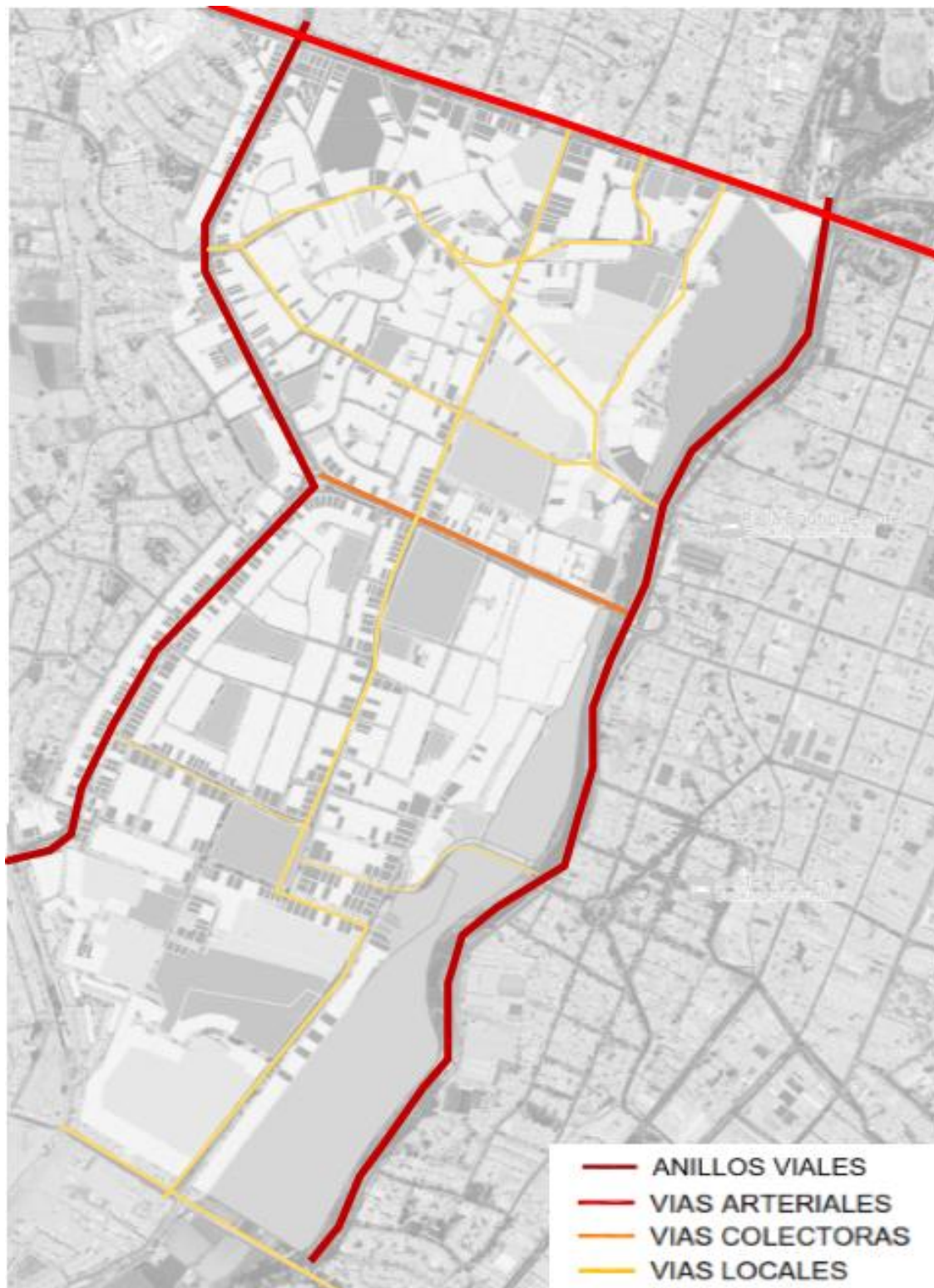


Nota. Elaboración propia.

3.5.3.4. Transporte y vialidad

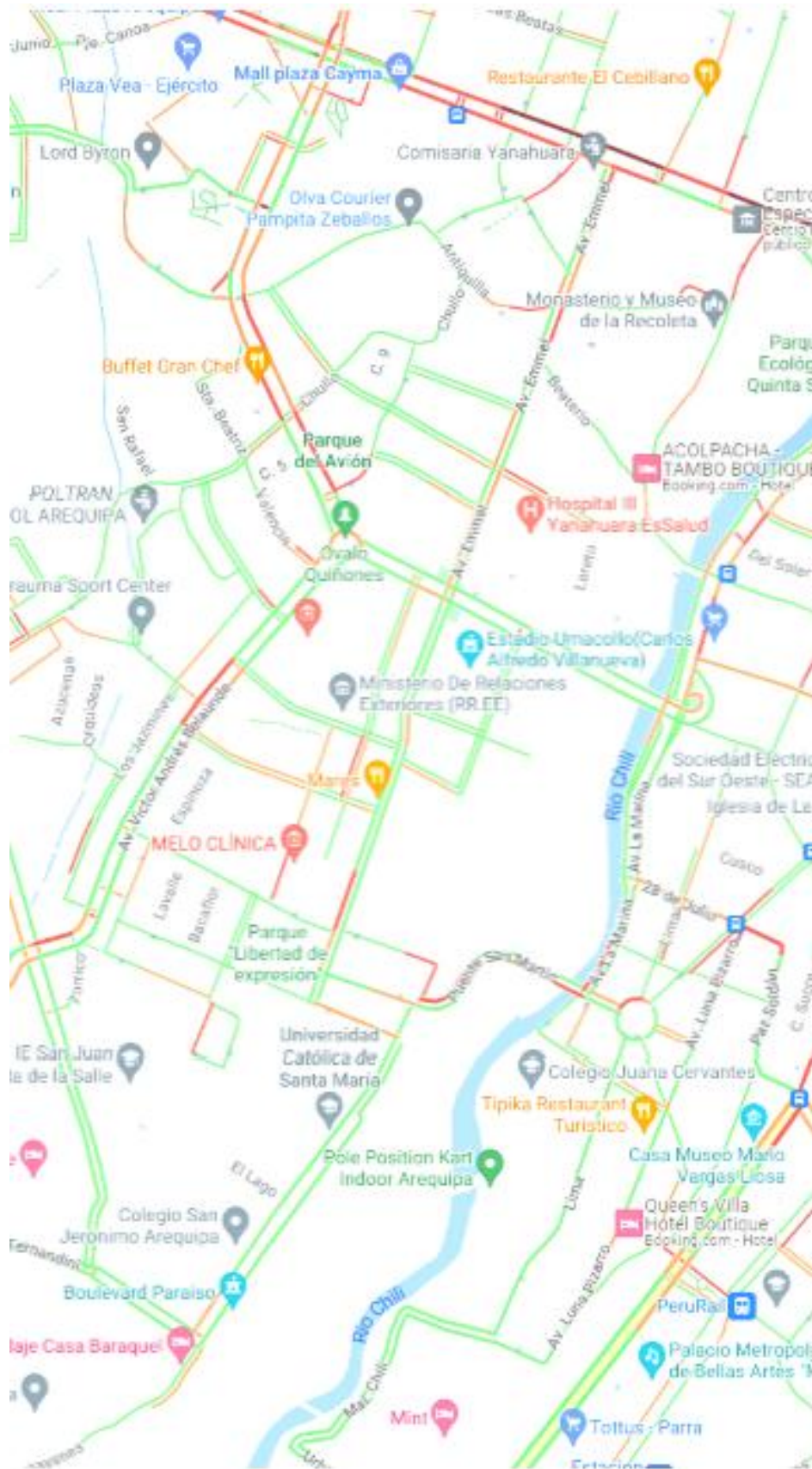
Figura 37

Mapa de vías encontradas en el contexto.



Nota. Elaboración propia

Figura 38
Mapa de congestión vehicular en la zona



Nota. Elaboración propia.

Figura 39

Perfil de vía frente a UCSM



Nota. Elaboración propia.

Figura 40

Perfil de vía en contexto



Nota. Elaboración propia.

CAPÍTULO IV

4. Identificación

4.1. Situación actual de la educación

4.1.1. Educación virtual

Producto del carácter vertiginoso, tanto de la epidemia del COVID-19 y de la dinámica de su propagación, como de las medidas que han tomado los distintos gobiernos para mitigar su impacto, nuestros hogares se han visto transformados en muchos sentidos, con una reconfiguración notable de su “límite” (Ackermann, 2015) y, en muchos sentidos, convertirse en un mundo en el proceso. Un mundo conectado con otras casas del mundo, otras personas, otras organizaciones, en redes de apoyo y asistencia, de diálogo, y también con muchas otras formas de coerción, control y conflicto entre sí. La casa, la escuela, el bar, el club son espacios sociales muy distintos en los que en tiempos ordinarios no solo realizamos distintas actividades, sino donde estamos, de muchas maneras, son otras personas. Al encontrar formas de reunir e implementar en casa las actividades de otros espacios, estos espacios necesariamente se transformarán. Pretender mantenerlos igual puede agregar estrés a lo que estamos pasando en esta situación sin precedentes. Y, además, es desaprovechar las posibilidades de encuentro, exposición, aprendizaje y reflexión que, en esta situación particular, tenemos a nuestra disposición. Las casas son siempre más que viviendas, más que habitaciones, que paredes. Además, fue y es, sin que necesariamente seamos conscientes de ello, sus formas de vivir, sus formas de relacionarse con quienes la comparten. Nuestras casas están construidas con diferentes materiales y también con diferentes prácticas. Como cualquier construcción humana, las casas y su contenido cambian con el tiempo y los cambios que experimentan sus habitantes. Así, el hogar es el pequeño mundo en el que participamos, percibimos, hacemos y nos relacionamos con otras personas. El mundo es pequeño, pero todavía complejo y dinámico. El hogar es un espacio íntimo, aun cuando la televisión, la radio y el teléfono, las paredes, los pasillos y las ventanas nos abren a otros espacios, voces, acontecimientos. Incluso podemos permanecer dentro de los límites de nuestra casa y tener muy poco contacto con la gente de allí. Sin embargo, en el contexto de limitada comunicación social, la casa adquiere matices especiales. Esta casa con nuevos bordes es diferente a los lugares de trabajo y descanso a los que solíamos ir hace unas semanas o meses. Y también es diferente de la casa de la que ambos vinimos y salimos, en diferentes momentos y con diferentes propósitos, en la vida que llevábamos en tiempos ordinarios anteriores. (Bengtsson et al, 2020).

La educación virtual es un tipo de modalidad que representa una alternativa ideal para un grupo numeroso de estudiantes, por ejemplo, les permite compaginar la actividad profesional y familiar con su formación y desarrollarla en casa. Algunas de las razones para elegir la educación virtual como opción de estudio son: la distancia de los centros de posgrado, el tiempo limitado del estudiante y el hecho de que los estudiantes tienen cierta forma de discapacidad que lo hace inaccesible a los métodos de enseñanza directa. (Silvio, 2006 como se citó en Durán et al. 2015)

La diferencia más importante entre la enseñanza presencial y virtual radica en la variabilidad del medio y el potencial educativo que surge de optimizar el uso de cada medio. No podemos hacer lo mismo en diferentes soportes, aunque nuestros objetivos educativos y por tanto los resultados que buscamos sean los mismos, debemos saber de antemano que el camino que debemos seguir es el mismo y diferente. El éxito o el fracaso de las actividades educativas radican en la aceptación de esta diferencia en los medios de comunicación. En este sentido, debe reflejar el hecho de que los modelos virtuales no tendrán éxito si se basan en intentos de reproducir el modelo cara a cara. La clase magistral es una clase presencial, y suponiendo que sea un buen recurso, como a veces lo es, no se puede "copiar" a otro medio. Se requiere adaptación, que saque lo mejor de este medio y de esta manera, lograr los objetivos de entrenamiento como lo daría una acción directa. La metodología pedagógica para el ambiente virtual de aprendizaje debe estar centrada en el estudiante. (Sangrá, 2001)

Como plantean González y Cabrera (2010) los educadores, en tiempos de pandemia, no cuentan con igualdad de condiciones para acceder a la educación virtual: ubicación geográfica, recursos económicos y tecnológicos, formación y experiencia en el uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones, entre otras condiciones. Se tiene como objetivo analizar la realidad de la educación virtual en el Perú, destacando las brechas de desigualdad social creadas durante la pandemia, en el año 2020. El método utilizado se basa en el análisis diario escolar de notas de prensa e información de redes sociales muestra la situación educativa del país, interpretada a la luz de la literatura científica producida sobre el tema. Los resultados muestran que la educación virtual ha incrementado las desigualdades educativas y digitales, poniendo en peligro la igualdad de oportunidades educativas.

La educación virtual permite mayor flexibilización en cuanto al manejo de los tiempos, espacios, distancias, y brinda mayores y mejores oportunidades de aprendizaje a las comunidades educativas (Oliveros, Fuertes y Silva 2018). Sin embargo, necesita condiciones de alistamiento digital, que implican la capacidad de conexión de estudiantes y maestros, dentro de otros rasgos. Estas últimas condiciones generan desigualdades en el acceso a la educación

virtual por la carencia de infraestructura y la falta de formación en la población (González y Cabrera 2010)

En estas circunstancias, factores como la composición familiar, niveles educativos de los padres, ingresos económicos, número de hijos en el hogar, tipo de familia, entre otros, afectarán negativamente a todos los estudiantes, más aún a aquellos que pertenecen a hogares desfavorecidos e instituciones educativas públicas (Cabrera 2020).

Por otra parte Gómez y Escobar (2021) plantean que para los estudiantes de familias con más recursos, la educación se sigue produciendo, ya que cuentan con los insumos para enfrentar los efectos de la paralización de la educación presencial; en cambio, para los grupos vulnerables la situación se hace más complicada, ya que asistir a la escuela es su única vía de ejercer su derecho a la educación (Murillo y Duk 2020), confirmando que “el paso de la presencialidad a la virtualidad de la educación, ha afectado, en mayor medida, a los estudiantes de los estratos socioeconómicos más desfavorecidos, a los estudiantes de la educación pública, más todavía” (Vivanco y Saraguro 2020). Se ha tratado de implementar estrategias en red que posibiliten seguir en conexión; pero en este camino, un gran sector de la sociedad se ha quedado fuera por no tener acceso a determinados recursos tecnológicos (escaso o nulo acceso a las redes de conectividad), lo cual ha conducido al incremento de las desigualdades sociales (Martínez y Maestri 2020). Considerando que las condiciones son diferentes, a favor de unos y desfavorables para otros, ¿podemos hablar de igualdad de oportunidades para una educación virtual de calidad? Ciertamente no. Los resultados obtenidos indican que la educación durante la pandemia ha pasado de ser un derecho básico de toda persona a un producto de mercado que pueden adquirir quienes cuentan con mejores recursos, ampliando la brecha del descontento por la igualdad en el acceso a una educación de calidad.

Según Gómez y Escobar (2021) hay una falta de equipos tecnológicos (hogar sin wifi, sin computadora, o compartido por todas las personas que viven juntas, con un solo dispositivo móvil para toda la familia con un plan de datos exiguo); vivienda (vivienda insuficiente por falta de espacio, hacinamiento o falta de privacidad); pedagogía (limitado capital cultural de los padres en la educación formal y/o digital) y lenguaje (algunas familias malinterpretan el lenguaje de los vehículos escolares, dificultan la comunicación con los docentes) . (Iglesias, González-Patiño, Lalueza y Esteban Guitart 2020: 182). El sistema educativo peruano ha estado marcado por el acceso desigual a servicios educativos de calidad, incluso antes de la pandemia. Estas características se refieren a: el alcance, la forma de gestión de las instituciones educativas, la zona geográfica, la infraestructura y las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) de que disponen. Sin embargo, estas desigualdades se han ampliado durante la

emergencia sanitaria, obligando a muchos estudiantes a salir del sistema, reduciendo la tasa de cobertura escolar y más aún su calidad.

La educación virtual en el Perú ha aumentado las debilidades que ya tiene el sistema educativo, sobre todo al ampliar la brecha de la desigualdad social y digital para demostrar, entre muchos otros aspectos, que la educación en tiempos de pandemia ya no es un derecho de todo ser humano. y convertirse en una mercancía que solo pueden comprar las personas con potencial económico y tecnológico. (Gómez y Escobar 2021)

Según Ayala et al, (2020) el distanciamiento social impuesto vigente en la mayoría de los países del mundo se centra en el cierre de instituciones educativas y el cambio de actividades profesionales para trabajar desde casa. Esto se perfilaba como un cambio radical en la vida cotidiana de los núcleos familiares, que ahora tenían que compartir actividades laborales y de educación en el hogar; todo lo anterior para reducir la exposición y reducir la propagación de la propagación de COVID-19. También es importante una vez más señalar que debido a la emergencia mundial, el factor educativo ha tenido que generar cambios significativos en las dinámicas de enseñanza y aprendizaje, superando así no solo el desafío de mantener sus comunidades saludables (sin COVID-19) sino también poner en marcha medidas para asegurar la conexión entre alumnos - profesores y familias - escuelas; la entrega de contenidos que se alineen con el currículo escolar y que acompañen y monitoreen el proceso de aprendizaje (Vásquez et al., 2020). Lo anterior, teniendo en cuenta el panorama real de las instituciones educativas y los núcleos familiares, en el que las soluciones adoptadas dependen de la capacidad de infraestructura disponible y de los contenidos disponibles de las instituciones educativas para establecer un modelo de educación familiar rápidamente receptivo. Para el caso específico de Colombia, Saldarriaga (1996) señala que la arquitectura se caracteriza por no ser una disciplina autónoma, por el contrario, que su quehacer académico y disciplinario está influenciado por el medio ambiente, la naturaleza y la cultura del contexto en el que se desarrolla. La convergencia de conocimientos relacionados con el campo de la formación se centra en la resolución de problemas como el espacio, la ingeniería, el rendimiento, las personas, la historia y el diseño.

Por lo que Ayala et al, (2020) plantean que, para la enseñanza en programas de arquitectura a nivel nacional, se incluye en el plan de estudios la materia denominada "Taller", "Proyecto" o "Estudios de diseño" de los componentes del proyecto. A través de este tipo de asignaturas "prácticas", los estudiantes pueden explorar áreas de conocimiento especializado como expresión visual, ingeniería, urbanismo, diseño, teoría e historia y socio humanidades (Universidad Francisco de Paula Santander - UFPS, 2018). En el taller de diseño se realizan

actividades prácticas, visitas de campo o relevamientos del área de investigación, práctica rápida, desarrollo de soluciones a problemas a escala macro, mediana y micro de la ciudad a través de recomendaciones colectivas e individuales, bajo la constante dirección y presencia del director del curso. Asimismo, la carrera de arquitectura cuenta con asignaturas teóricas y teórico-prácticas en las que los estudiantes abordan, a través del trabajo directo e independiente, aspectos relacionados con los componentes de ingeniería, arte, acción, socialismo - humanidades y teoría e historia, según el programa de arquitectura de cada universidad. Lo anterior deja en claro que las herramientas de enseñanza presencial han marcado a lo largo del tiempo los parámetros para la implementación y desarrollo de las actividades académicas en los programas de arquitectura a nivel nacional.

Debe aclararse que en arquitectura las disciplinas prácticas exigen una mayor precisión en cuanto a la adaptación a la enseñanza extraescolar, teniendo en cuenta que se deben reorganizar los métodos y la jurisprudencia utilizada en ella, especialmente todo teniendo en cuenta que en arquitectura programas es posible llevar a cabo procesos de diseño analógico o digital a realizar de acuerdo a las habilidades individuales de los estudiantes. Sin embargo, cabe señalar que en las materias teóricas o teórico-prácticas, los docentes también deben desplegar muchas herramientas en conjunto con las TIC que respeten la transmisión y creación de conocimientos y, por ende, la adquisición de habilidades a través de los estudiantes. (Ayala et al, 2020)

En cuanto a la docencia presencial y virtual según Vasquez et al (2021), según los alumnos de los egresados de diferentes profesiones, según los resultados tenemos ciertos cursos que se pueden tomar sin problemas según las diferentes modalidades, pero cuando se estudian los cursos en este estudio tenemos talleres, las representaciones gráficas son en su mayoría cursos prácticos por lo que es mejor ir en persona.

En una encuesta realizada se obtuvo como resultado que se obtuvo la ventaja de la educación virtual, es decir, la tasa de reducción del tiempo y costo del transporte a la universidad con un 19.60% y un porcentaje bajo más sobre una reducción significativa de los costos físicos con 5.90% y estudiantes mejor organizados, en cambio en desventaja según lo que expresaron los estudiantes encuestados, en mayor proporción problemas de conectividad a la red con un 33.3%, seguido de menores tiempos críticos de trabajo en la modalidad virtual. En cursos como Expresión Gráfica y Taller, el 59% del grupo encuestado cree que, al ser cursos reales, deberían ser parte de un enfoque presencial (Vásquez et al 2021).

Según Vargas (2021) la flexibilidad del diseño es la respuesta para equilibrar y proteger a las personas en esta situación. Vidal habla sobre el autocuidado y el apoyo de la inteligencia artificial, así como la introducción de materiales de construcción para reducir la carga viral del

virus, también sugiere reducir el número de personas en lugares concurridos, moldear y descomponer el espacio inteligente según funciones flexibles. (Vidal, 2020). En cuanto a la vivienda, creen que el aislamiento en sus casas ha hecho que las personas sean más conscientes de la importancia de los espacios en la casa y también prestarán más atención a la ventilación natural, así como a la luz natural y similar flexibilidad de la vivienda (Nieto y Sobejano, 2020 como se citó en Vargas 2021).

Ante el avance de la emergencia sanitaria en curso, no es una designación a futuro ya que la vivienda tiene múltiples usos y las clases entran en conflicto con el almuerzo o la recreación, en la mente de otro familiar, determinó que habilitemos el aprendizaje en las escuelas según el criterio de rediseñando lugares o creando ambientes que respondan a necesidades inmediatas, ya sea con muros cortina en tabiques sándwich de módulos prefabricados y ensamblados, ensamblados como un rompecabezas, sistemas modulares y ejes se pueden resolver mallando todo el piso donde las paredes de molde pueden ser adecuadas (Azam, 2020) (Vargas, 2021).

4.1.2. Educación híbrida

Como mencionan Carbonell et al. (2021) a partir de la pregunta: ¿Qué factores influyen en la implementación de la educación a distancia (entendida en términos de emergencias sanitarias y no en su diseño original?), en línea con García (2020), a nivel mundial en el contexto de la pandemia se han observado los siguientes factores: dificultad para acceder a internet, dificultad para tener equipos de comunicación, bajo dominio de la infraestructura de información y comunicación, desigualdad socioeconómica entre estudiantes y docentes, que afecta los resultados del aprendizaje, desigualdades educativas que afectan el proceso de aprendizaje, y el alcance de la brecha digital. frente a la educación global. Los hallazgos contenidos en las encuestas reportadas, que coinciden con el enfoque adoptado varias veces en los informes de la UNESCO (2021), pueden señalarse en seis factores importantes:

- 1) Dificultad para conectarse a Internet;
- 2) Dificultad para acceder a tecnología e infraestructura y equipamiento digital;
- 3) Dificultad para conectar a estudiantes y profesores;
- 4) Bajas habilidades digitales (docente);
- 5) La amplitud de la brecha digital, es una barrera educativa y al mismo tiempo visibiliza la desigualdad social
- 6) Desigualdades educativas y socioeconómicas significativas que afectan el proceso de aprendizaje.

Esta situación es cada vez más grave en los países y regiones económicas menos favorables y conduce a grandes desigualdades educativas. Según el Banco Interamericano de Desarrollo [BID] (2020), la mayoría de los países de América Latina y el Caribe carecen de las condiciones digitales básicas necesarias para apoyar la educación en línea o virtual: conectividad en las escuelas, plataforma digital, tutoría virtual, paquete de recursos digitales y repositorio centralizado de contenido digital.

En muchos casos, por urgencia, observamos una educación mediada por herramientas digitales con predominio de operaciones asincrónicas, es decir, estudiantes que reciben contenidos para su consumo, acompañados de tareas desarrolladas para dominar los contenidos, con poco o nada interactuar con los profesores. Por lo tanto, es importante aclarar que utilizando: "... la estrategia de educación a distancia no es equivalente a la educación formal a distancia. Si bien tienen aspectos comunes, la lógica de planificación, el uso de los recursos y la interacción de los actores involucrados son elementos poderosos que deben construirse con dedicación y diligencia, según las características de cada uno (Mendoza, 2020: 350 como se citó en Carbonell et al, 2021).

La alternativa del enfoque híbrido a la formación presencial está bien asentada, desde un punto de vista oficial, ya que se ha comprobado que volver a la etapa anterior no parece factible, ya que los cambios están hechos. Aunque este es un proceso en evolución. El método de combinación se basa en combinar o combinar la asistencia con la actividad mediada virtualmente, utilizando diferentes modelos que pueden usarse individualmente o en combinación.

Tabla 8

Tipos de educación híbrida

Modelo de rotación	Modelo de rotación de laboratorio	Modelo de rotación individual	Aula invertida	Modelo Flex	A la carta	Virtual enriquecido
Permite a los estudiantes rotar a través de estaciones en un horario fijo, teniendo al menos una estación de aprendizaje en línea.	Parecido al anterior, pero en éste el aprendizaje en línea se da en un laboratorio de computación exclusivo para ello, proporcionado por la institución educativa.	Aquí la rotación en las estaciones es establecida por el profesor o a través de un algoritmo, y no implica que los estudiantes transiten necesariamente por todas las estaciones, pues se busca cubrir o fortalecer aspectos individuales.	En esta modalidad los estudiantes aprenden en casa mediante cursos y conferencias en línea, mientras que los tiempos en la institución se usan para proyectos o prácticas guiadas.	En éste el aprendizaje en línea es central, el alumno recibe apoyo o guía según sus necesidades, tendiendo un alto nivel de control sobre su aprendizaje.	Bajo esta modalidad se toman cursos presenciales pero también en línea, según la oferta disponible, ofreciendo flexibilidad y capacidad de elección en cuanto a horarios y cursos.	A diferencia del flex, exige escasa asistencia a la institución para apoyo o guía (solo cuando es requerida por el docente), siendo la virtualidad la forma para completar la mayor parte del trabajo exigido.

Nota. Esta tabla muestra las diferentes formas de educación híbrida .(Carbonell et al, 2021).

Pues bien, a la hora de diseñar e implementar un modelo de aprendizaje se deben tener en cuenta las características diferenciadoras (requisitos de los cursos, características del profesorado y de los estudiantes, disponibilidad de instalaciones, matrícula, etc.), lo que implica su cambio. A lo anterior, se debe agregar como condición ``sine qua non`` la consideración de todos los factores encontrados en la evaluación sistemática que limitan o impiden la realización de una educación para el aprendizaje híbrido, centrándose únicamente en lo virtual, como se plantea desde Rama (Año 2021). Sin embargo, el autor abre la posibilidad de combinar una educación híbrida con componentes virtuales, correspondiente al resto de los autores presentados, cuando existan situaciones que lo justifiquen: conectividad limitada, requiere interacción presencial para mantener la permanencia del estudiante, los marcos regulatorios requieren la presencia, entre otros, de los descritos anteriormente (Carbonell et al, 2021).

4.1.3. Normativa en habitabilidad educativa

El COVID-19, causado por el virus SARS-CoV-2, fue declarado oficialmente pandemia por la Organización Mundial de la Salud - OMS el 11 de marzo de 2020, debido a la extensión de su propagación, inactividad y su alta gravedad. (Organización Mundial de la Salud - OMS, 2020) (Mahase, 2020). Según el panel mundial de enfermedades por coronavirus (COVID-19), al 20 de mayo de 2020, se han notificado a la OMS 761 559 casos confirmados de COVID-19

y 317 529 muertes (OMS, 2020b). En el caso de los países y territorios de las Américas se reportaron el mismo día 2.105.801 casos acumulados y 125.843 defunciones (Organización Panamericana de la Salud - OPS., 2020), Estados Unidos con 1. 477. 459 es el territorio con casos más alto número de casos confirmados, seguida de Rusia con 299.941 casos confirmados y Brasil con 254.220, respectivamente (Organización Mundial de la Salud - OMS., 2020b). De los territorios peruanos, al 19 de mayo se registraban 104.020 casos confirmados y 3.024 defunciones (INS - Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades - MINSA, 2020). Siguiendo esta secuencia de ideas, el gobierno peruano, en consonancia con los efectos de la pandemia en el territorio, estableció un fuerte camino legal para frenar la propagación y minimizar los daños causados por la pandemia, en este proceso de gestión. (ver Tabla 8):

Tabla 9
Normativa Covid-19 Perú

Normativa	Emitida por	Decisiones Principales
RVM N° 081-2020	Ministerio de Educación	Disposiciones para la prevención, atención y monitoreo ante el coronavirus (COVID - 19) en universidades a nivel nacional
RVM N° 080-2021	Ministerio de Educación	Orientaciones para la prevención, atención y monitoreo ante el Coronavirus (COVID-19) en los Centros de Educación Técnico-Productiva en Institutos y Escuelas de Educación Superior
RVM N°116-2020	Ministerio de Educación	Protocolo para el inicio del servicio educativo presencial del año escolar 2020
RM N° 448-2020	Ministerio de Salud	Lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a Sars-Cov-19/COVID-19.
RM N° 108-2022	Ministerio de Educación	Disposiciones para el retorno a la presencialidad y/o semipresencialidad, así como para la prestación del servicio educativo para el año escolar 2022 en instituciones y programas educativos de la Educación Básica, ubicadas en los ámbitos urbano y rural, en el marco de la emergencia sanitaria por la COVID-19”
RVM N° 015-2020	Ministerio de Educación	Orientaciones para la implementación del retorno gradual a la presencialidad y o semi presencialidad del servicio educativo superior universitario, en el marco de la emergencia sanitaria por la Covid - 19
R.V.M. N° 010-2022	Ministerio de Educación	Criterios Generales de Diseño para Infraestructura Educativa
N° 068-2020-VIVIENDA	Ministerio de vivienda	Norma Técnica A.040 “Educación”, del Numeral III.1 Arquitectura, del Título III Edificaciones del Reglamento Nacional de Edificaciones - RNE
RNE NORMA A.010	Ministerio de vivienda	Condiciones Generales de Diseño
RNE NORMA G.040		Definiciones, contenida en el Título I Generalidades del Reglamento Nacional de Edificaciones
R. N° 0834-2012-ANR	EL Peruano	Reglamento de Edificaciones para uso de las universidades

Nota. Esta tabla muestra las diferentes normas de habitabilidad educativa en el Perú. Elaboración propia

En el marco de las recomendaciones y lineamientos establecidos en el Orden Mundial, la OMS ha establecido una clara distinción entre los procedimientos que deben regir el comportamiento de las personas como consecuencia del COVID-19. En él, aclaró que la cuarentena se entiende como la restricción de actividades y el aislamiento de las personas que puedan haber estado expuestas al COVID-19. (Organización Mundial de la Salud - OMS, 2020)

En materia académica, el 18 de marzo de 2020, la UNESCO estimó que 107 países habían adoptado el cierre de instituciones educativas como medida de precaución ante el COVID-19, situación que afecta a los millones de niños y jóvenes, correspondientes a 70% en el población estudiantil mundial (Unesco, 2020a) El cierre de las instituciones de educación preescolar, básica regular , superior técnica y superior universitaria se basa en el supuesto de que los brotes de influenza estacional (influenza) y coronavirus (Organización Panamericana de la Salud - OPS., 2020), podrían alcanzar un índice de reducción e interrupción de mediante la implantación del distanciamiento social entre los estudiantes (Sistema de Vigilancia de la Gripe en España - Instituto de Salud Carlos III, 16 de abril de 2018).

La efectividad del cierre de instituciones de educación y otras medidas de distanciamiento social depende de que la transmisión de virus como el de la influenza tiende a darse a través del contacto social entre niños y adultos. Algunos estudios sugieren que los niños contribuyen más a la transmisión de la influenza que los adultos (Walliga, Teunis, & Kretzschmar, 2006). Así, las medidas de cierre de instituciones educativas sirven como una intervención no farmacéutica para mitigar pandemias como la influenza, entre otras (Cauchemez, et al., 2009). En el contexto nacional del Perú, existe un informe de salud pública (Ministerio de Salud, 2009) que contiene información para el control de la transmisión de la influenza pandémica, discute prácticas de distanciamiento social y hace referencia al cierre de establecimientos médicos 'educativos'. Sin embargo, cabe señalar que no hay evidencia de práctica antes de 2020 en este contexto, porque no se ha producido una situación tan grande como la actual.

El distanciamiento social obligatorio se está implementando en gran parte de los países de todo el mundo, centrándose en el cierre de instituciones educativas y el cambio de actividades laborales a registros de trabajo desde el hogar. Esto se ha plasmado como un cambio radical en la vida cotidiana de núcleos familiares, quienes ahora tienen que compartir actividades educativas y laborales en el hogar; todo lo anterior para reducir el contacto y para reducir la propagación del contagio del COVID-19. Sin embargo, luego de algunos meses de distanciamiento social obligatorio, se comenzaron a reconocer daños ocasionados por esta práctica, de los cuales los más significativos fueron pérdidas económicas por el cierre de establecimientos comerciales de pequeña, a mediana y gran escala, así como efectos negativos por bajos niveles de productividad resultando en menores ingresos por conceptos de trabajo.

Por otro lado, el daño a la felicidad de las personas (enfocándose en las comunidades más vulnerables) sobre necesidades básicas insatisfechas; así como efectos psicológicos negativos que conducen al estrés postraumático, la confusión, la ira, la frustración y el estigma (Brooks, et al., 2020)

Para el sector educación se distinguen los daños causados a niños, niñas, adolescentes y docentes luego de la transición a la enseñanza no presencial, lo que en el corto plazo podría indicar un aumento de las diferencias educativas (UNICEF, 2020) (Leybold-Johnson, 2020) en respuesta a factores como interrupciones en el aprendizaje, falta de Preparación y conocimiento de prácticas relacionadas con la educación a distancia, desigualdad en el acceso al 'aprendizaje digital, desigualdad y acceso a internet; y con ello aumentar la tasa de deserción en . (UNESCO, 2020b); entre otros.

También es importante señalar que debido a la emergencia mundial, el elemento educativo tuvo que hacer cambios significativos en la dinámica de enseñanza y aprendizaje, por lo que no solo estuvo a la altura del desafío de mantener a la comunidad en buen estado de salud (libre de COVID-19) pero también la necesidad de poner en marcha medidas para asegurar los vínculos alumno-docente y familia-escuela; entregar contenidos acordes al currículo y acompañar y monitorear el proceso de aprendizaje (Vásquez, et al., 2020). Lo anterior, teniendo en cuenta el panorama real de las instituciones educativas y núcleos domiciliarios, donde las soluciones adoptadas dependen de la disponibilidad de infraestructura y contenidos disponibles de las instituciones educativas para establecer un modelo de respuesta rápida para la educación en el hogar. Muchas de las medidas adoptadas por los gobiernos de varios países por los efectos de la pandemia en el territorio, fue establecer fuertes caminos legales para frenar la propagación y minimizar los daños causados por la pandemia en materia de salud, economía y educación. (ver Tabla 9):

Tabla 9
Normativa habitabilidad educativa internacional Covid-19

Pais	Normativa	Emitida por	Decisiones Principales
Colombia	Circular 021 (17 de marzo de 2020)	Ministerio de Educación Nacional	Orientaciones para el desarrollo de procesos de planeación pedagógica y trabajo académico en casa como medida para la prevención de la propagación del COVID-19 así como para el manejo del personal docente, directivo docente y administrativo del sector de educación.
Argentina	Resolución CFE N° 364/2020	Ministerio de Educación Argentina	Protocolo marco y lineamientos federales para el retorno a clases presenciales en la educación obligatoria y en los institutos superiores
Argentina	Resolución CFE N° 386/ 2021	Ministerio de Educación Argentina	Manejo y control del COVID-19 en establecimientos educativos
Chile	Resolución Exenta N°3880 /2021	Ministerio de Educación Chile	Orientaciones para el retorno a clases del año escolar 2021
Bolivia	Oficio-152-2021	Ministerio de Educación Bolivia	Guía de verificación de la implementación de los protocolos para el regreso a clases
Brazil	Parecer CNE/CP nº 11/2020	Ministerio de Educación Brazil	Guía de Implementação de Protocolos de Retorno das Atividades Presenciais nas Escolas de Educação Básica
Costa Rica	INFORME 301220	Ministerio de Educación Costa Rica	Manual para el retorno seguro y responsable a los centros educativos en 2021
Uruguay	Resolución 14 del Acta 25 de fecha 19 de mayo de 2020	Ministerio de Educación Uruguay -ANEP	Protocolo de aplicación para el reintegro de estudiantes a centros educativos de la Administración Nacional de Educación Pública y a centros educativos habilitados o autorizados, en el marco de la pandemia COVID - 19
UNICEF	Documento UNICEF	UNICEF, UNESCO	Marco Global para la Reapertura de las Escuelas

Nota. Esta tabla muestra las diferentes normas de habitabilidad Internacional. Elaboración propia

En este contexto, cabe señalar que el distanciamiento social provocado por la pandemia de COVID-19 ha provocado cambios repentinos en la vida y hábitos de personas. Especialmente en el proceso educativo, los estudiantes y docentes han experimentado un cambio significativo en la necesidad de adaptarse rápidamente a la educación a distancia, con la ayuda de la tecnología y otros medios establecer objetivos a corto plazo, de alto impacto y de alto impacto. desafíos relacionados con asegurando la continuidad del curso durante tiempos de aislamiento. Una realidad que a su vez plantea preguntas como: ¿Qué impacto ha tenido el aislamiento en los estudiantes y profesores de carreras de arquitectura en Perú? ¿Existen diferencias en habilidades y destrezas en el uso de TIC y en el ámbito de las relaciones sociales o en el ámbito académico?

CAPÍTULO V

5. Diagnóstico

5.1. Análisis de usuario

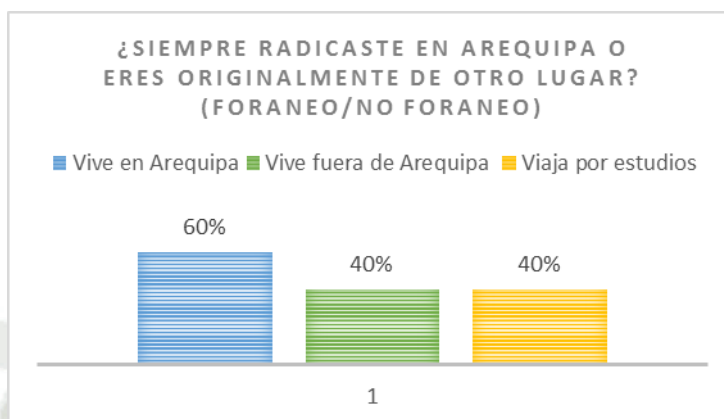
5.1.1. Descripción de entrevistas

Se aplicaron entrevistas a los alumnos de la facultad de Arquitectura, para tal proceso se utilizaron guías de entrevistas virtuales (formulario de Google) como presenciales (en la facultad de arquitectura) para recopilar información tanto básica como específica que nos puedan ayudar a desarrollar los perfiles de los estudiantes por año académico, permitiéndonos analizar sus necesidades inmediatas y no inmediatas con el fin de brindar soluciones que respondan a sus necesidades en el nuevo habitar post pandemia.

5.1.1.1. Alumnos del 1er año

¿Siempre radicaste en Arequipa o eres originalmente de otro lugar? (foráneo/no foráneo)

Figura 41
Procedencia del alumno de la EPA



Nota. En la figura se muestra el porcentaje de alumnos que son de otras ciudades. Elaboración propia.

En el cuadro se puede observar que un 40% de los alumnos encuestados de primer año son de otras ciudades y que fue específicamente un viaje por estudios.

Sobre tu estilo de vida y tus ocupaciones. Actualmente ¿A qué te dedicas?

Figura 42
Ocupación de los estudiantes de primer año



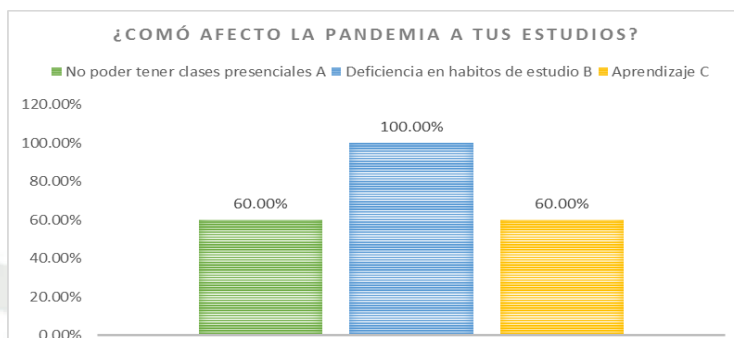
Nota. En la figura se muestra que la ocupación de los estudiantes de primer año es 100% enfocada en los estudios. Elaboración propia.

La figura muestra que los estudiantes de primer año en la escuela profesional de arquitectura se dedican a sus estudios en su totalidad, sin alguna otra actividad de por medio.

¿Cómo afecto la pandemia a tus estudios?

Figura 43

Repercusión de la pandemia en los estudios universitarios



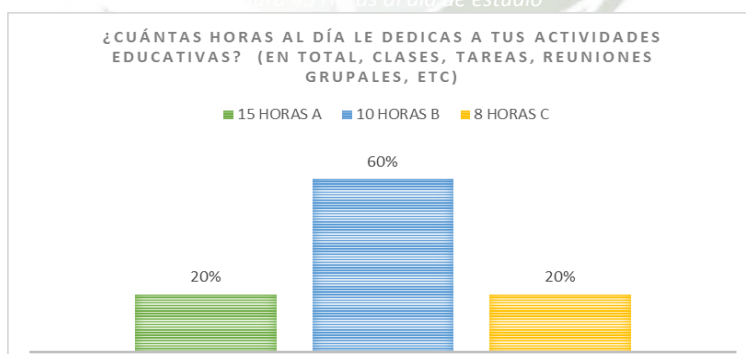
Nota. En la figura se muestra las diversas dificultades que implicó la pandemia en los estudios. Elaboración propia.

En el diagrama se puede observar las diversas dificultades que tuvieron los alumnos de primer año de la Escuela Profesional de Arquitectura (EPA) en que la deficiencia en los hábitos de estudio fue un problema en el 100% del alumnado, el cual directamente repercutió en su aprendizaje (60%) cabe aclarar que en el caso de primer año, no tuvieron aun una experiencia de clase presencial, estudiando en su totalidad de manera virtual, por lo que el no poder tener clases presenciales refleja un 60% de los requerimientos del alumnado.

¿Cuántas horas al día le dedicas a tus actividades educativas? (En total, clases, tareas, reuniones grupales, etc)

Figura 44

Horas al día de estudio

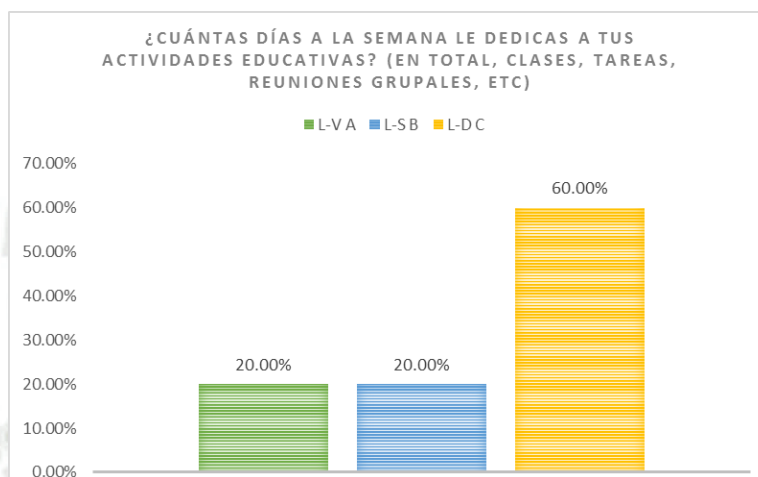


Nota. En la figura se muestra las horas invertidas por los alumnos en sus estudios. Elaboración propia.

El cuadro muestra que un 80% de los estudiantes de primer año dedican 10 a más horas al día entre sus estudios y tareas o trabajos grupales, mientras que un 20% le dedica 8 horas al día.

¿Cuántos días a la semana le dedicas a tus actividades educativas? (En total, clases, tareas, reuniones grupales, etc)

Figura 45
Días de estudio por semana

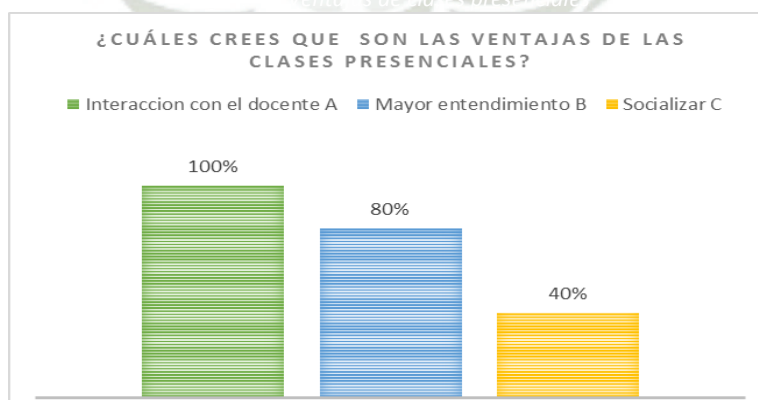


Nota. En la figura se muestra la cantidad de días a la semana dedicados a los estudios en los alumnos de primer año. Elaboración propia.

El diagrama muestra que un 60% del alumnado dedica toda la semana (lunes a domingo) a sus estudios, tareas, trabajos grupales, mientras que un 20% le dedica 6 días a la semana y otro 20% solo 5 días, evidenciando que en un gran porcentaje las actividades educativas demandan la semana completa casi en su totalidad.

¿Cuáles crees que son las ventajas de las clases presenciales?

Figura 46
Ventajas de clases presenciales



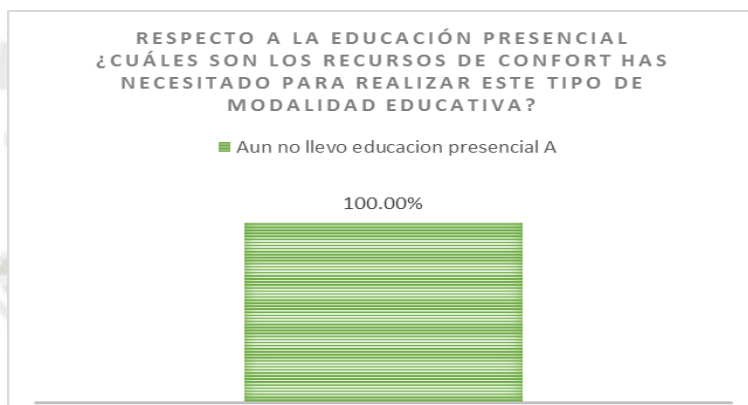
Nota. En la figura se muestra las ventajas de las clases presenciales según los alumnos de primer año de la EPA. Elaboración propia.

En el cuadro se puede observar que el total de los alumnos necesitan una mejor interacción con el docente (100%) lo que conllevaría un mejor entendimiento (80%) en las clases, mientras

que socializar personalmente entre los alumnos es un tema presente, aunque en menor porcentaje (40%) comparado a los dos primeros puntos.

Respecto a la educación presencial ¿Cuáles son los recursos de confort has necesitado para realizar este tipo de modalidad educativa?

Figura 47
Recursos de confort de las EPA en prespecialidad

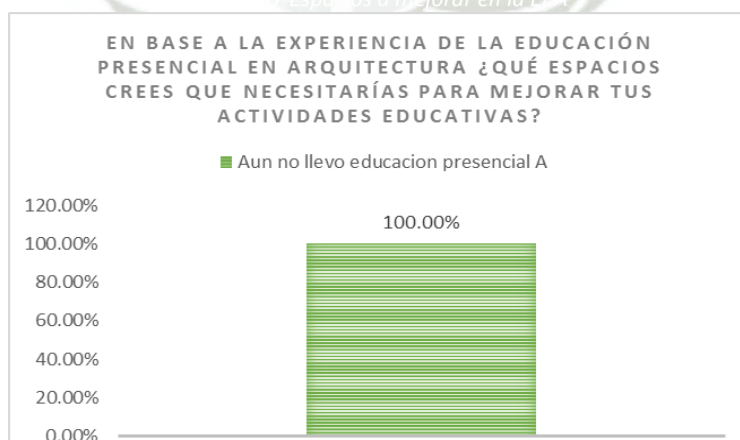


Nota. En la figura se muestra los recursos de confort encontrados en la universidad para las clases presenciales. Elaboración propia.

En el cuadro se muestra que los alumnos de primer año no han tenido aun la oportunidad de llevar clases presenciales, por lo tanto, hay desconocimiento en ese ámbito.

En base a la experiencia de la educación presencial en Arquitectura ¿Qué espacios crees que necesitarías para mejorar tus actividades educativas?

Figura 48
Espacios a mejorar en la EPA

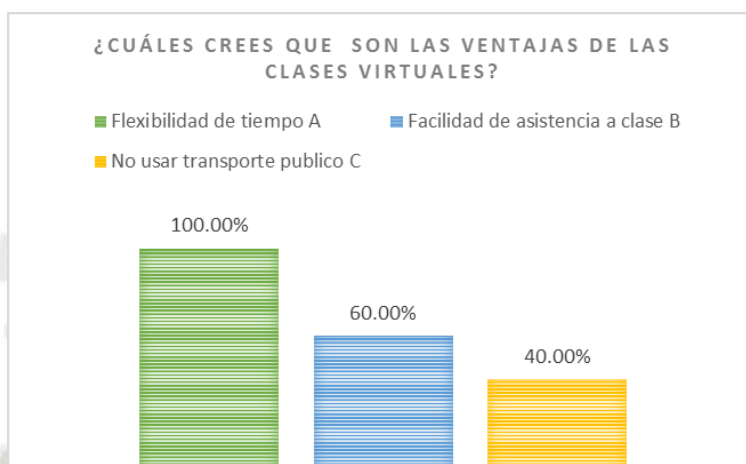


Nota. En la figura se muestra que espacios deben mejorarse según el alumnado entrevistado. Elaboración propia.

En el cuadro se muestra que los alumnos de primer año no han tenido aun la oportunidad de llevar clases presenciales, por lo tanto, hay desconocimiento en ese ámbito.

¿Cuáles crees que son las ventajas de las clases virtuales?

Figura 49
Ventajas de clases virtuales

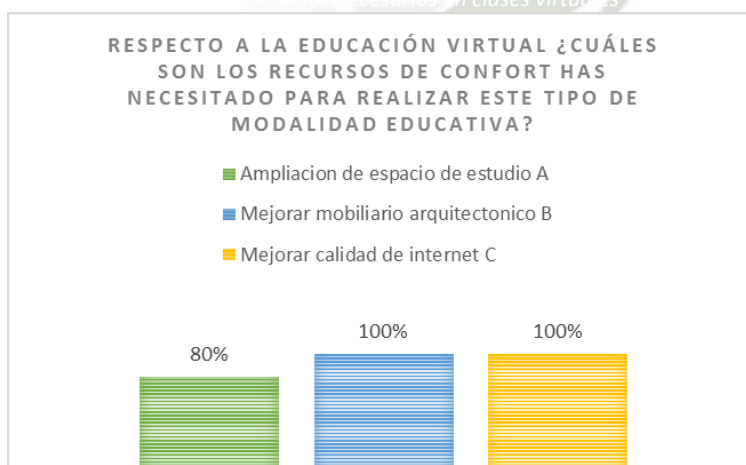


Nota. En la figura se muestra las ventajas de las clases virtuales según el alumnado entrevistado. Elaboración propia.

En el cuadro se puede observar que la flexibilidad de tiempos (100%) que ofrece la educación es una ventaja muy apreciada en el alumnado que a su vez facilita la asistencia a clase (60%) mientras que el ahorro económico en no usar el transporte público también es un punto presente en los alumnos (40%).

Respecto a la educación virtual ¿Cuáles son los recursos de confort has necesitado para realizar este tipo de modalidad educativa?

Figura 50
Recursos necesarios en clases virtuales



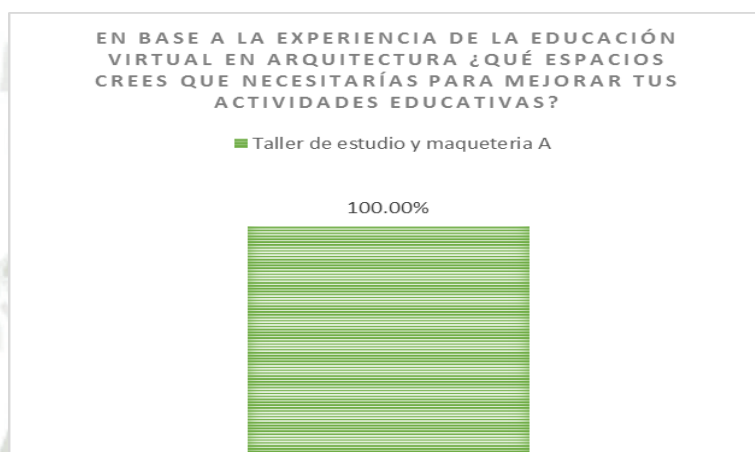
Nota. En la figura se muestra los recursos que el alumno de arquitectura necesito implementar en casa durante la educación virtual.

En el diagrama se muestra que el total de los alumnos entrevistados (100%) tuvo que mejorar el mobiliario en casa, mesas de dibujo, escritorios amplios, etc a su vez que se vieron en la

necesidad de mejorar la calidad del internet, mientras que otro porcentaje elevado también necesito ampliar su espacio de estudio (80%).

En base a la experiencia de la educación virtual en Arquitectura ¿Qué espacios crees que necesitarías para mejorar tus actividades educativas?

Figura 51
Espacios a mejorar en casa en la educación virtual

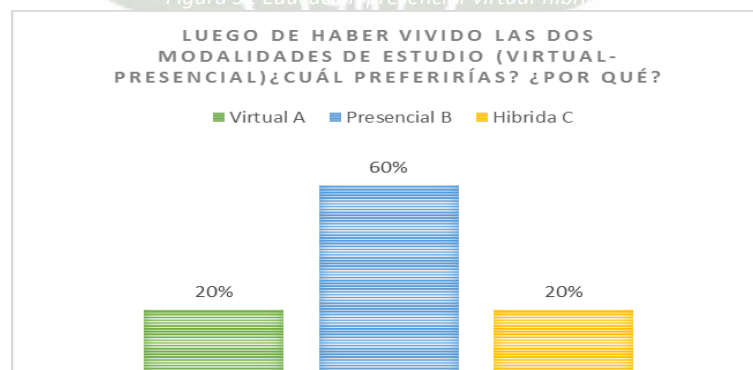


Nota. En la figura se muestra los espacios necesarios en casa para el alumno.
Elaboración propia.

En el cuadro se observa que el 100% del alumnado entrevistado requiere un taller de estudio y marquetería que sirva como espacio especializado para sus estudios y trabajos de la carrera.

Luego de haber vivido las dos modalidades de estudio (virtual-presencial) ¿Cuál preferirías? ¿Por qué?

Figura 52
Educación presencial-virtual-hibrida
Figura 52. Educación presencial-virtual-hibrida

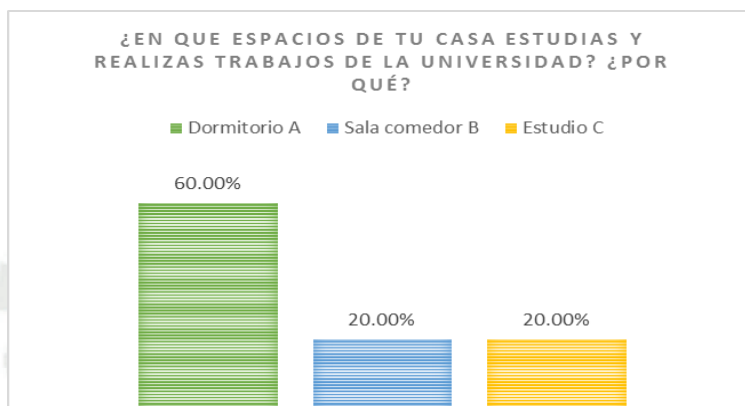


Nota. En la figura se muestra la elección del alumnado entre educación virtual, presencial e híbrida (virtual y presencial). Elaboración propia.

En el grafico se puede apreciar que un gran porcentaje desea estudiar en la modalidad presencial, un menor porcentaje quedarse en la modalidad virtual (20%) mientras que otro 20% desea ambas modalidades (híbrida).

¿En qué espacios de tu casa estudias y realizas trabajos de la universidad? ¿Por qué?

Figura 53
Espacio más utilizado durante la educación virtual



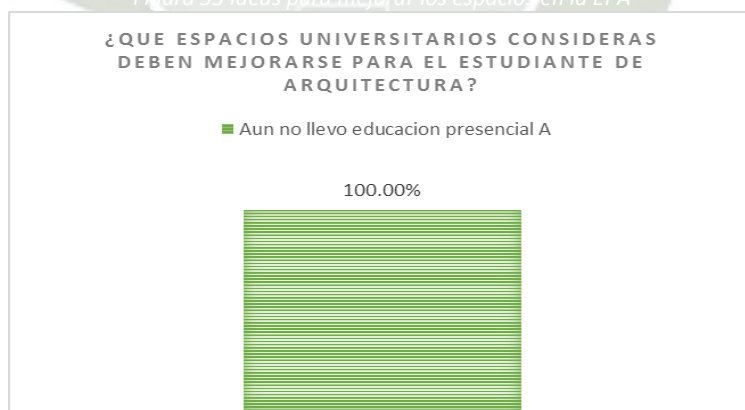
Nota. En la figura se muestra el espacio más utilizado en casa por el alumno para el desarrollo de sus tareas y trabajos. Elaboración propia.

Como se puede apreciar, la mayoría del alumnado (60%) realiza sus actividades curriculares en su dormitorio, así como un 20% utiliza su salacomedor para dicha finalidad, viendo que solo un 20% del alumnado entrevistado posee un estudio taller para realizar sus tareas y trabajos.

¿Qué espacios universitarios consideras deben mejorarse para el estudiante de arquitectura?

Figura 54
Ideas para mejorar los espacios en la EPA

Figura 53 Ideas para mejorar los espacios en la EPA

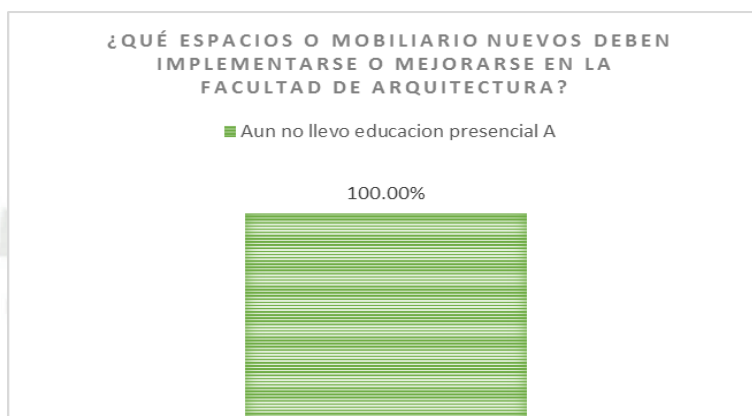


Nota. En la figura se muestra los espacios que el alumno considera deben mejorar para un mejor desempeño. Elaboración propia.

En el cuadro se muestra que los alumnos de primer año no han tenido aun la oportunidad de llevar clases presenciales, por lo tanto, hay desconocimiento en ese ámbito.

¿Qué espacios o mobiliario nuevos deben implementarse o mejorarse en la facultad de arquitectura?

Figura 55
Mejora de espacialidad en la EPA



Nota. En la figura se muestra los espacios que el alumno considera deben implementarse para un mejor desempeño académico. Elaboración propia.

En el cuadro se muestra que los alumnos de primer año no han tenido aun la oportunidad de llevar clases presenciales, por lo tanto, hay desconocimiento en ese ámbito.

5.1.1.2. Alumnos del 2do año

¿Siempre radicaste en Arequipa o eres originalmente de otro lugar? (foráneo/no foráneo)

Figura 56
Procedencia del alumno de la EPA



Nota. En la figura se muestra el porcentaje de alumnos que son de otras ciudades. Elaboración propia.

En el cuadro se puede observar que un 40% de los alumnos encuestados de segundo año son de otras ciudades y que fue específicamente un viaje por estudios.

Sobre tu estilo de vida y tus ocupaciones. Actualmente ¿A qué te dedicas?

Figura 57
Ocupación de los estudiantes de segundo año



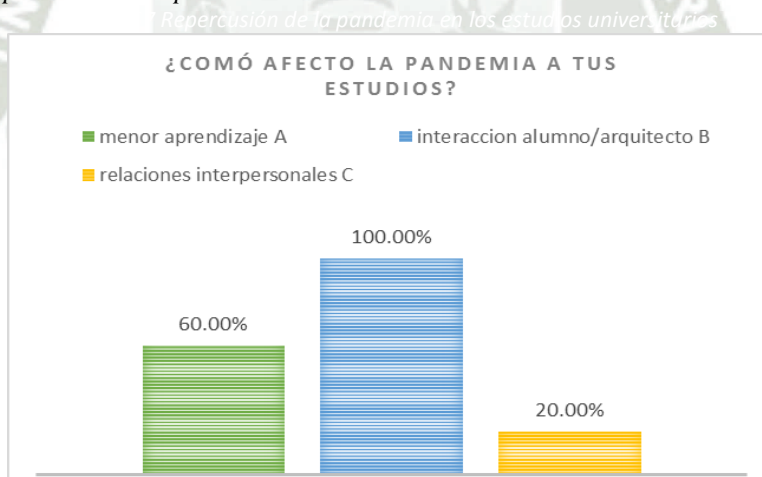
Nota. En la figura se muestra que la ocupación de los estudiantes de primer año es 100% enfocada en los estudios. Elaboración propia.

La figura muestra que los estudiantes de segundo año en la escuela profesional de arquitectura se dedican a sus estudios en su totalidad, sin alguna otra actividad de por medio.

¿Cómo afecto la pandemia a tus estudios?

Figura 58

Repercusión de la pandemia en los estudios universitarios

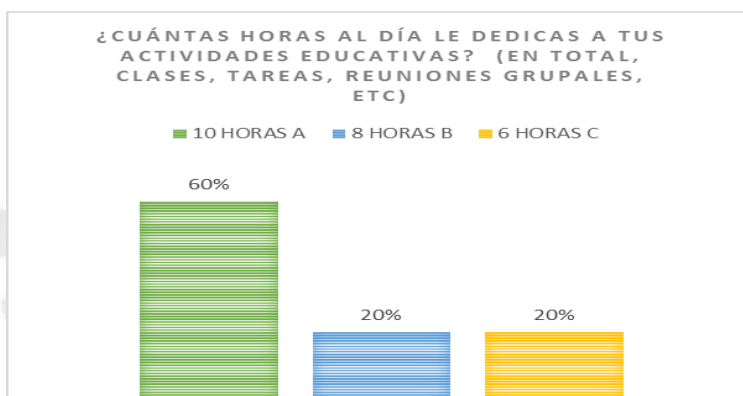


Nota. En la figura se muestra las diversas dificultades que implico la pandemia en los estudios. Elaboración propia.

En el diagrama se puede observar las diversas dificultades que tuvieron los alumnos de primer año de la Escuela Profesional de Arquitectura (EPA) en que la deficiencia en los hábitos de estudio fue un problema en el 100% del alumnado, el cual directamente repercutió en su aprendizaje (60%) cabe aclarar que en el caso de primer año, no tuvieron aun una experiencia de clase presencial, estudiando en su totalidad de manera virtual, por lo que el no poder tener clases presenciales refleja un 60% de los requerimientos del alumnado.

¿Cuántas horas al día le dedicas a tus actividades educativas? (En total, clases, tareas, reuniones grupales, etc)

Figura 59
Horas al día de estudio

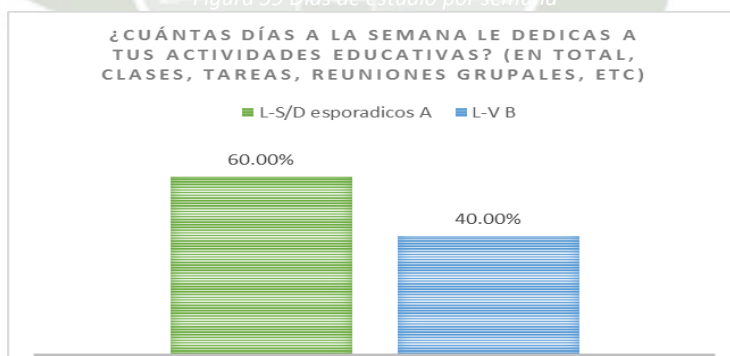


Nota. En la figura se muestra las horas invertidas por los alumnos en sus estudios. Elaboración propia.

El cuadro muestra que un 80% de los estudiantes de primer año dedican 10 a más horas al día entre sus estudios y tareas o trabajos grupales, mientras que un 20% le dedica 8 horas al día.

¿Cuántos días a la semana le dedicas a tus actividades educativas? (En total, clases, tareas, reuniones grupales, etc.)

Figura 60
Días de estudio por semana

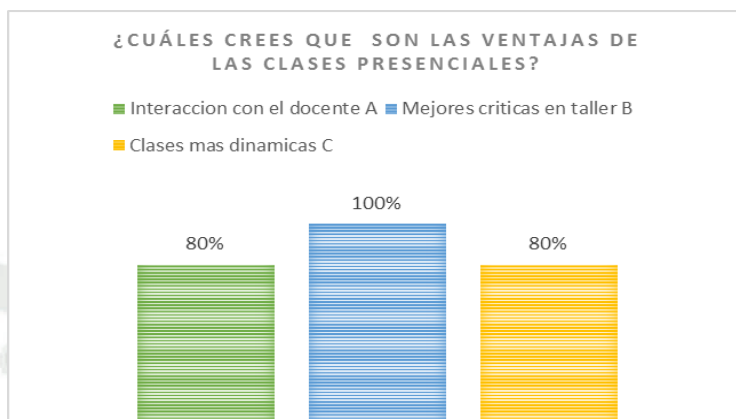


Nota. En la figura se muestra la cantidad de días a la semana dedicados a los estudios en los alumnos de primer año. Elaboración propia.

El diagrama muestra que un 60% del alumnado dedica toda la semana (Lunes a Domingo) a sus estudios, tareas, trabajos grupales, mientras que un 40% le dedica 5 días a la semana, evidenciando que en un gran porcentaje las actividades educativas en segundo año demandan la semana completa casi en su totalidad.

¿Cuáles crees que son las ventajas de las clases presenciales?

Figura 61
Ventajas de clases presenciales

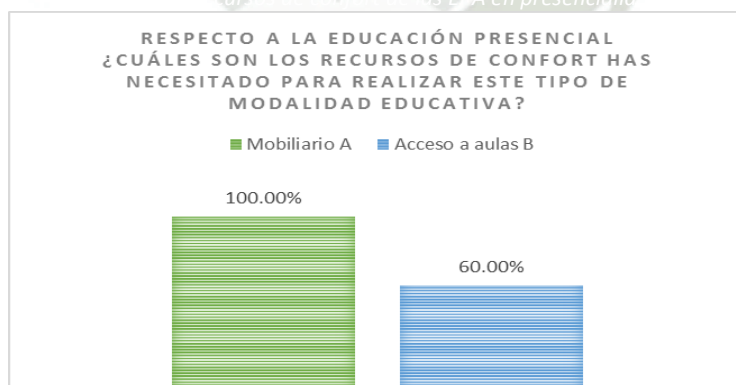


Nota. En la figura se muestra las ventajas de las clases presenciales según los alumnos de primer año de la EPA. Elaboración propia.

En el cuadro se puede observar que el total de los alumnos necesitan críticas personalizadas (100%) en cursos como taller, lo que conllevaría a una mejor interacción con el docente (80%) en las clases, lo cual ayudaría a dinamizarlas (80%) ayudando al desempeño académico del alumno.

Respecto a la educación presencial ¿Cuáles son los recursos de confort has necesitado para realizar este tipo de modalidad educativa?

Figura 62
Recursos de confort de las EPA en presencialidad

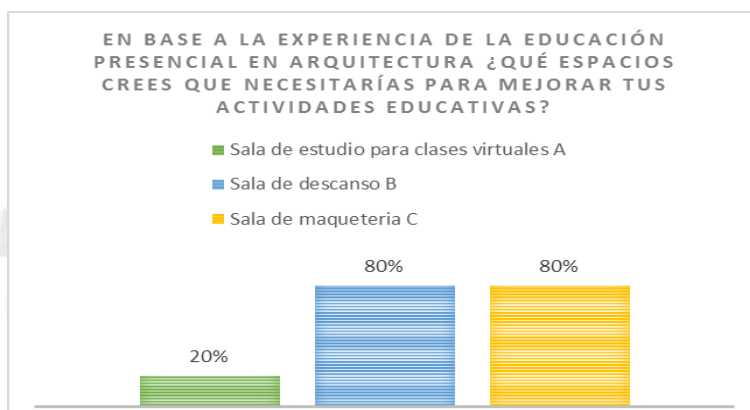


Nota. En la figura se muestra los recursos de confort encontrados en la universidad para las clases presenciales. Elaboración propia.

En el cuadro se puede apreciar que el total de alumnos entrevistados (100%) necesita y usar el mobiliario (mesas de dibujo) para realizar sus actividades durante la educación presencial, además que otro buen porcentaje les pareció útil el acceso libre a las distintas clases o aulas de la EPA.

En base a la experiencia de la educación presencial en Arquitectura ¿Qué espacios crees que necesitarías para mejorar tus actividades educativas?

Figura 63
Espacios a mejorar en la EPA

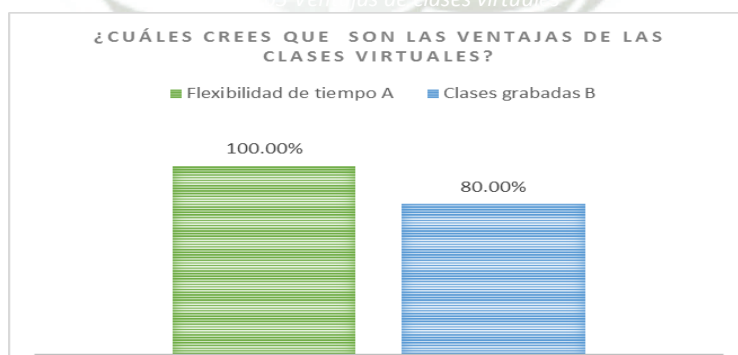


Nota. En la figura se muestra que espacios deben mejorarse según el alumnado entrevistado. Elaboración propia.

En el diagrama se puede visualizar que el alumno cree necesitar una sala para maquetería (80%) así como una sala de descanso (80%), por otra parte, una sala de estudio para clases virtuales y trabajos (20%) es otro espacio requerido por el alumnado, dado que hay casos en que poseen cursos virtuales seguido de algún curso presencial, dejando poco tiempo para movilizarse a sus casas y dar seguimiento al curso dictado.

¿Cuáles crees que son las ventajas de las clases virtuales?

Figura 64
Ventajas de clases virtuales

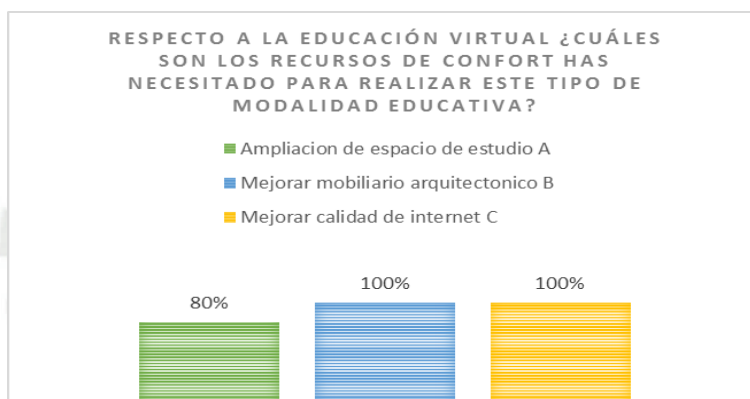


Nota. En la figura se muestra las ventajas de las clases virtuales según el alumnado entrevistado. Elaboración propia.

En el cuadro se puede observar que la flexibilidad de tiempos (100%) que ofrece la educación es una ventaja muy apreciada en el alumnado que a su vez facilita obtener las clases grabadas (80%) y la posibilidad de revisar la clase cuantas veces sea necesaria.

Respecto a la educación virtual ¿Cuáles son los recursos de confort has necesitado para realizar este tipo de modalidad educativa?

Figura 65
Recursos necesarios en clases virtuales

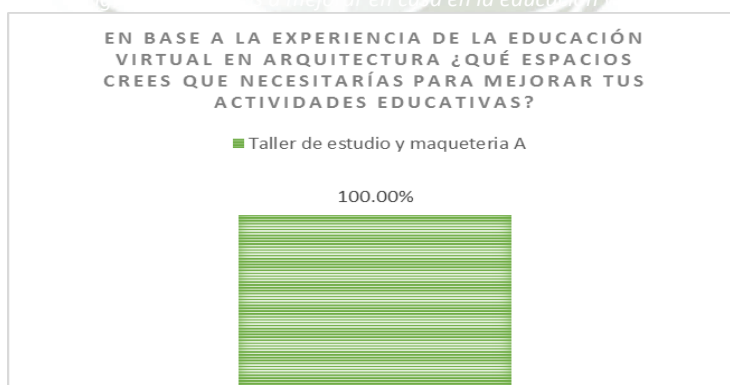


Nota. En la figura se muestra los recursos que el alumno de arquitectura necesito implementar en casa durante la educación virtual.

En el diagrama se muestra que el total de los alumnos entrevistados (100%) tuvo que mejorar el mobiliario en casa, mesas de dibujo, escritorios amplios, etc a su vez que se vieron en la necesidad de mejorar la calidad del internet, mientras que otro porcentaje elevado también necesito ampliar su espacio de estudio (80%).

En base a la experiencia de la educación virtual en Arquitectura ¿Qué espacios crees que necesitarías para mejorar tus actividades educativas?

Figura 66
Espacios a mejorar en casa en la educación virtual

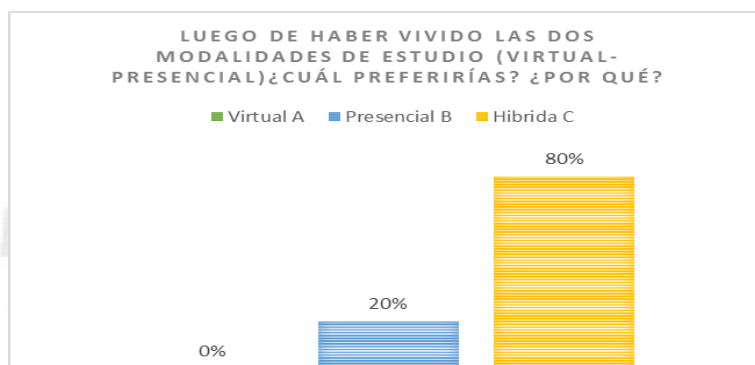


Nota. En la figura se muestra los espacios necesarios en casa para el alumno.
Elaboración propia.

En el cuadro se observa que el 100% del alumnado entrevistado requiere un taller de estudio y marquetería que sirva como espacio especializado para sus estudios y trabajos de la carrera.

Luego de haber vivido las dos modalidades de estudio (virtual-presencial) ¿Cuál preferirías? ¿Por qué?

Figura 67
Educación presencial-virtual-hibrida

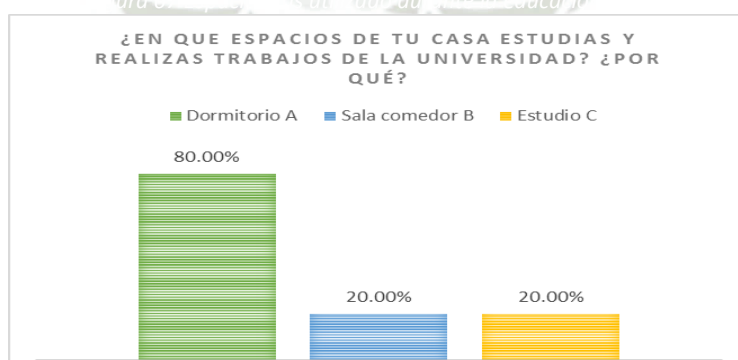


Nota. En la figura se muestra la elección del alumnado entre educación virtual, presencial e híbrida (virtual y presencial). Elaboración propia.

En el grafico se puede apreciar que un gran porcentaje desea estudiar en una modalidad híbrida (80%) dado que consideran que hay cursos como los teóricos, que deberían ser dictados de manera virtual mientras que los cursos prácticos deben ser presenciales, un 20% preferiría la educación netamente presencial porque consideran que estar en un ambiente de estudio ayudaría el enfoque y evitar distracciones. Del total encuestado ninguno quiso una modalidad 100% virtual.

¿En qué espacios de tu casa estudias y realizas trabajos de la universidad? ¿Por qué?

Figura 68
Espacio más utilizado durante la educación virtual

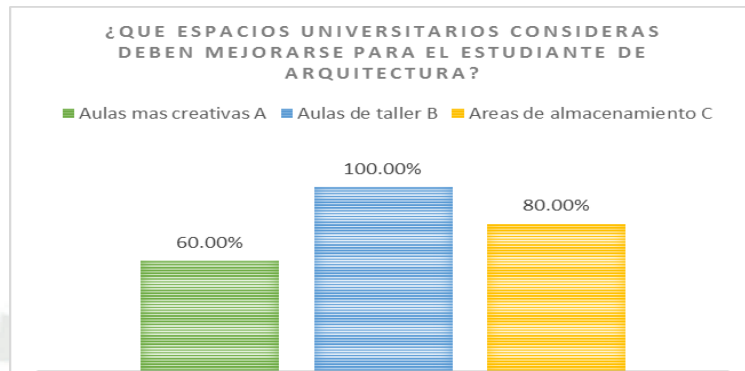


Nota. En la figura se muestra el espacio más utilizado en casa por el alumno para el desarrollo de sus tareas y trabajos. Elaboración propia.

Como se puede apreciar, la mayoría del alumnado (80%) realiza sus actividades curriculares en su dormitorio, así como un 20% utiliza su sala comedor para dicha finalidad, viendo que solo un 20% del alumnado entrevistado posee un estudio taller para realizar sus tareas y trabajos.

¿Qué espacios universitarios consideras deben mejorarse para el estudiante de arquitectura?

Figura 69
Ideas para mejorar los espacios en la EPA

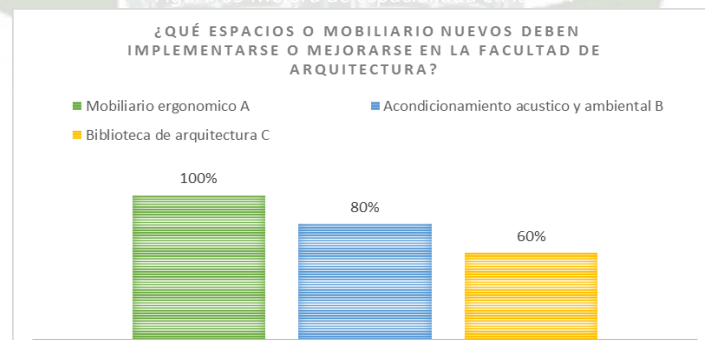


Nota. En la figura se muestra los espacios que el alumno considera deben mejorar para un mejor desempeño. Elaboración propia.

El diagrama muestra que un 100% de los entrevistados considera que las aulas de taller deben mejorar, así como las pocas áreas de almacenamiento que puedan tener (80%), además que las aulas tengan una mejor especialidad y sean más creativas (60%) y de esta manera puedan fomentar la creatividad y dinamismo en una carrera como arquitectura.

¿Qué espacios o mobiliario nuevos deben implementarse o mejorarse en la facultad de arquitectura?

Figura 70
Mejora de espacialidad en la EPA



Nota. En la figura se muestra los espacios que el alumno considera deben implementarse para un mejor desempeño académico. Elaboración propia.

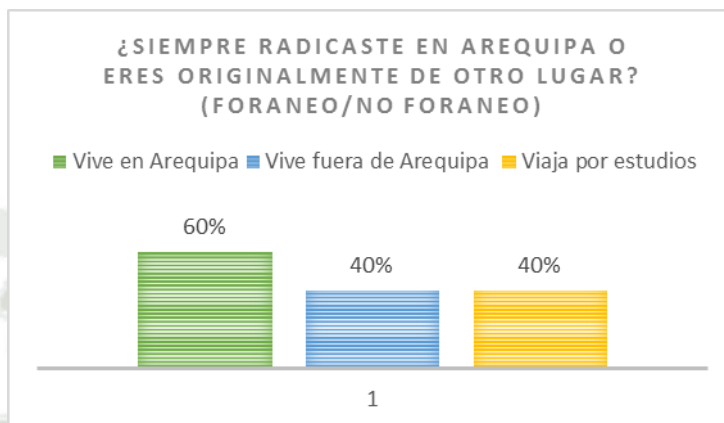
En el diagrama se puede observar que el 100% de los alumnos necesitan un mobiliario más ergonómico debido a las varias horas que pasan en la universidad, así como también creen que se deba mejorar el acondicionamiento acústico y ambiental (80%) en clases como taller donde cada clase pueda tener autonomía sin escuchar ruido de las clases contiguas, además creen que se debe implementar una biblioteca de arquitectura (60%) especializada para los diversos trabajos de investigación e incentive a los alumnos a profundizar conocimientos aportados en clase.

5.1.1.3. Alumnos del 3er año

¿Siempre radicaste en Arequipa o eres originalmente de otro lugar? (foraneo/no foraneo)

Figura 71

Procedencia del alumno de la EPA



Nota. En la figura se muestra el porcentaje de alumnos que son de otras ciudades. Elaboración propia.

En el cuadro se puede observar que un 40% de los alumnos encuestados de tercer año son de otras ciudades y que fue específicamente un viaje por estudios.

Sobre tu estilo de vida y tus ocupaciones. Actualmente ¿A qué te dedicas?

Figura 72

Ocupación de los estudiantes de tercer año

Figura 71 Ocupación de los estudiantes de tercer año



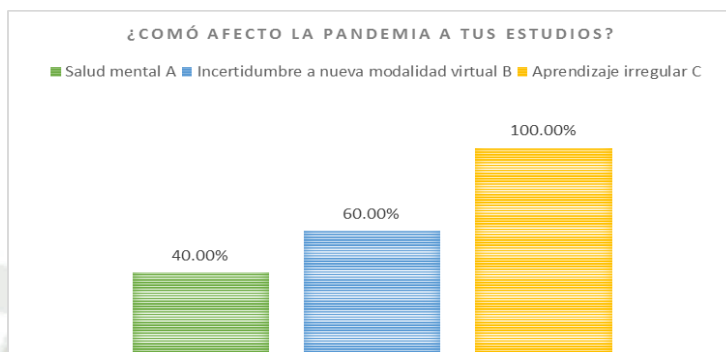
Nota. En la figura se muestra que la ocupación de los estudiantes de primer año es 100% enfocada en los estudios. Elaboración propia.

La figura muestra que los estudiantes de tercer año en la escuela profesional de arquitectura se dedican a sus estudios en su totalidad, sin alguna otra actividad de por medio.

¿Cómo afecto la pandemia a tus estudios?

Figura 73

Repercusión de la pandemia en los estudios universitarios



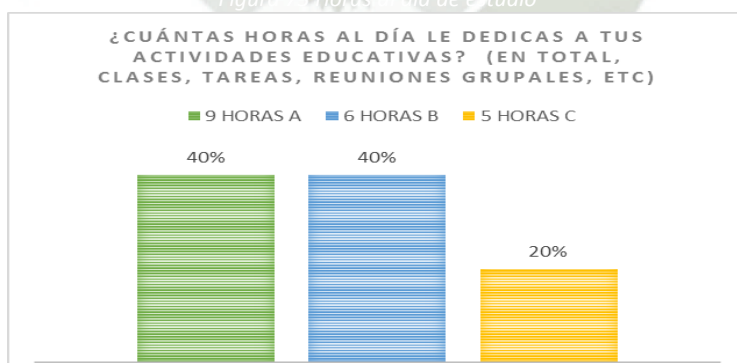
Nota. En la figura se muestra las diversas dificultades que implico la pandemia en los estudios. Elaboración propia.

En el diagrama se puede observar las diversas dificultades que tuvieron los alumnos de primer año de la Escuela Profesional de Arquitectura (EPA) en que la deficiencia en los hábitos de estudio fue un problema en el 100% del alumnado, el cual directamente repercutió en su aprendizaje (60%) cabe aclarar que en el caso de primer año, no tuvieron aun una experiencia de clase presencial, estudiando en su totalidad de manera virtual, por lo que el no poder tener clases presenciales refleja un 60% de los requerimientos del alumnado.

¿Cuántas horas al día le dedicas a tus actividades educativas? (En total, clases, tareas, reuniones grupales, etc)

Figura 74

Horas al día de estudio

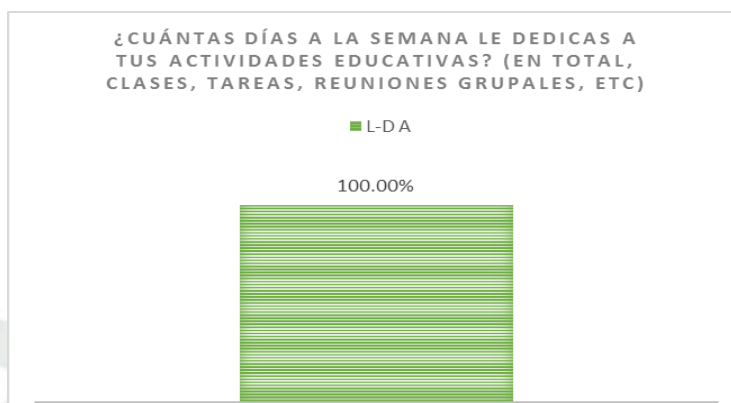


Nota. En la figura se muestra las horas invertidas por los alumnos en sus estudios. Elaboración propia.

El cuadro muestra que un 80% de los estudiantes de primer año dedican 10 a más horas al día entre sus estudios y tareas o trabajos grupales, mientras que un 20% le dedica 8 horas al día.

¿Cuántos días a la semana le dedicas a tus actividades educativas? (En total, clases, tareas, reuniones grupales, etc.)

Figura 75
Días de estudio por semana

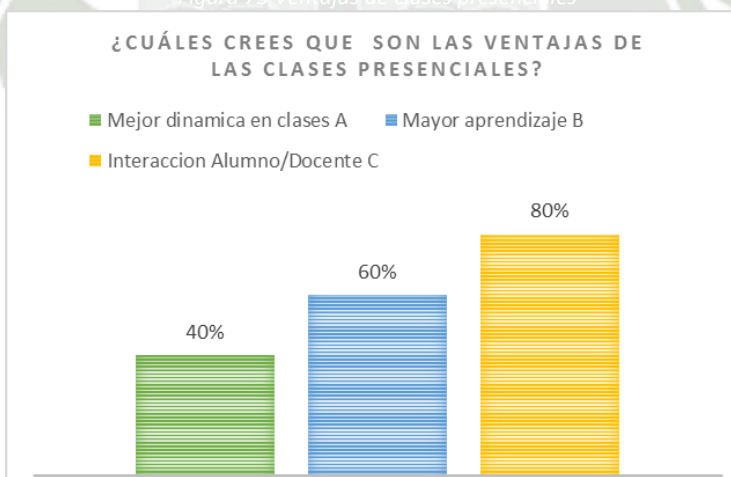


Nota. En la figura se muestra la cantidad de días a la semana dedicados a los estudios en los alumnos de primer año. Elaboración propia.

El diagrama muestra que un 100% del alumnado dedica toda la semana (Lunes a Domingo) evidenciando que las actividades educativas en tercer año demandan la semana completa para el alumnado.

¿Cuáles crees que son las ventajas de las clases presenciales?

Figura 76
Ventajas de clases presenciales

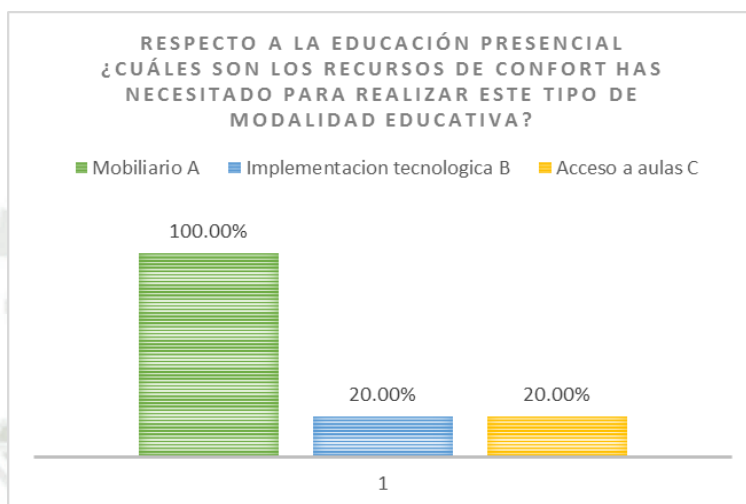


Nota. En la figura se muestra las ventajas de las clases presenciales según los alumnos de primer año de la EPA. Elaboración propia.

En el cuadro se puede observar que un 80% cree que en clases presenciales hay una mejor interacción alumno/ docente, lo cual ayudaría a un mejor aprendizaje (60%) y promovería una mejor dinámica en clase (40%) ayudando al desempeño académico del alumno.

¿Respecto a la educación presencial ¿Cuáles son los recursos de confort has necesitado para realizar este tipo de modalidad educativa?

Figura 77
Recursos de confort de las EPA en presencialidad

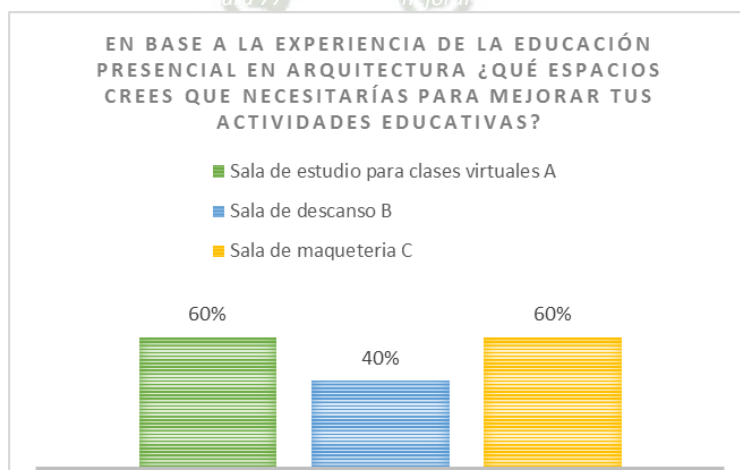


Nota. En la figura se muestra los recursos de confort encontrados en la universidad para las clases presenciales. Elaboración propia.

En el cuadro se puede apreciar que el total de alumnos entrevistados (100%) necesita y usa el mobiliario (mesas de dibujo) para realizar sus actividades durante la educación presencial, además que otro porcentaje les pareció útil la implementación tecnológica (20%) en algunas clases, además que el acceso libre a las distintas clases o aulas de la EPA (20%) les facilita con espacios donde poder realizar sus trabajos o tareas.

En base a la experiencia de la educación presencial en Arquitectura ¿Qué espacios crees que necesitarías para mejorar tus actividades educativas?

Figura 78
Espacios a mejorar en la EPA

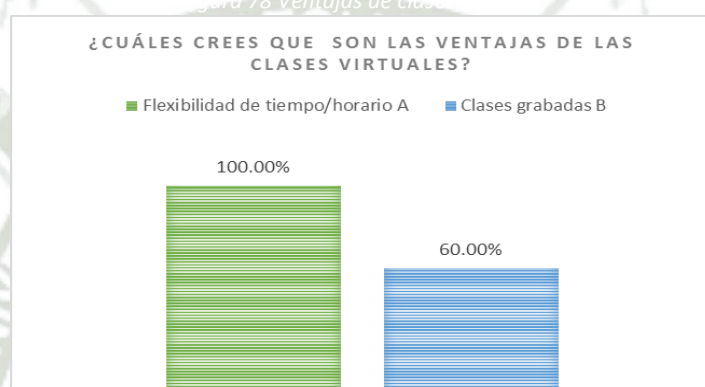


Nota. En la figura se muestra que espacios deben mejorarse según el alumnado entrevistado. Elaboración propia.

En el diagrama se puede visualizar que el alumno cree necesitar una sala para maquetaría (60%) así como una sala de estudio para clases virtuales y trabajos (60%) es otro espacio requerido por el alumnado, dado que hay casos en que poseen cursos virtuales seguido de algún curso presencial, dejando poco tiempo para movilizarse a sus casas y dar seguimiento al curso dictado, otro espacio requerido por el alumno es una sala de descanso (40%) debido que algunas veces la dinámica de entregar un trabajo y esperar la evaluación del docente orilla al alumno a buscar espacios para descansar o esperar el resultado.

¿Cuáles crees que son las ventajas de las clases virtuales?

Figura 79
Ventajas de clases virtuales

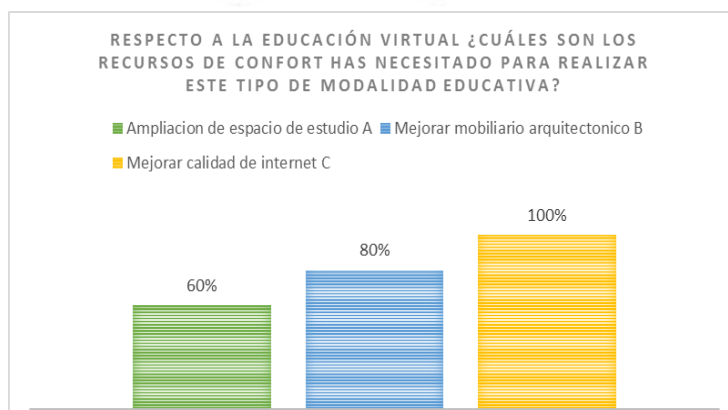


Nota. En la figura se muestra las ventajas de las clases virtuales según el alumnado entrevistado. Elaboración propia.

En el cuadro se puede observar que la flexibilidad de tiempos (100%) que ofrece la educación es una ventaja muy apreciada en el alumnado que a su vez facilita obtener las clases grabadas (80%) y la posibilidad de revisar la clase cuantas veces sea necesaria.

Respecto a la educación virtual ¿Cuáles son los recursos de confort has necesitado para realizar este tipo de modalidad educativa?

Figura 80
Recursos necesarios en clases virtuales

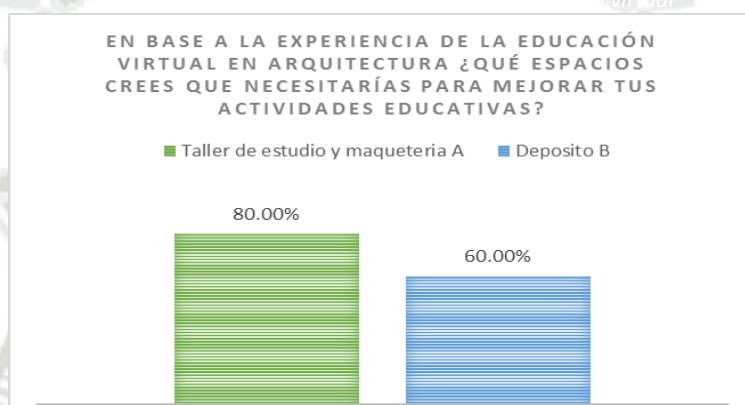


Nota. En la figura se muestra los recursos que el alumno de arquitectura necesito implementar en casa durante la educación virtual. Elaboración propia.

En el diagrama se muestra que el total de los alumnos entrevistados (100%) tuvo la necesidad de mejorar la calidad del internet, así como otro gran porcentaje tuvo que mejorar el mobiliario en casa, mesas de dibujo, escritorios amplios, etc. (80%) mientras que otro porcentaje elevado también necesito ampliar su espacio de estudio (60%).

En base a la experiencia de la educación virtual en Arquitectura ¿Qué espacios crees que necesitarías para mejorar tus actividades educativas?

Figura 81
Espacios a mejorar en casa en la educación virtual

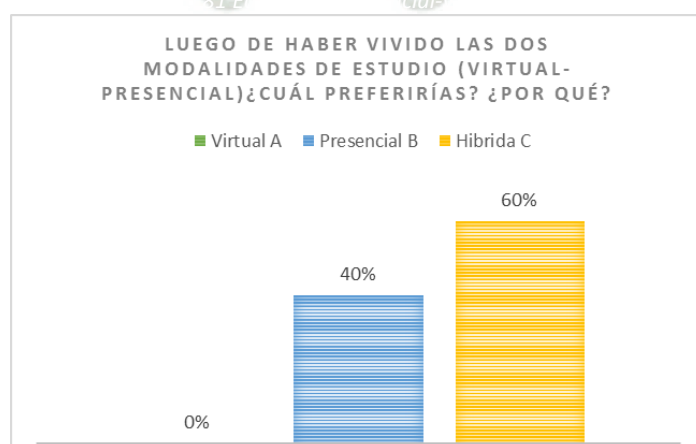


Nota. En la figura se muestra los espacios necesarios en casa para el alumno. Elaboración propia.

En el cuadro se observa que el 80% del alumnado entrevistado requiere un taller de estudio y marquetería que sirva como espacio especializado para sus estudios y trabajos de la carrera, además un 60% necesita un área de depósito para las maquetas dado la complejidad y tamaño que pueden llegar alcanzar algunas de ellas.

Luego de haber vivido las dos modalidades de estudio (virtual-presencial) ¿Cuál preferirías? ¿Por qué?

Figura 82
Educación presencial-virtual-hibrida

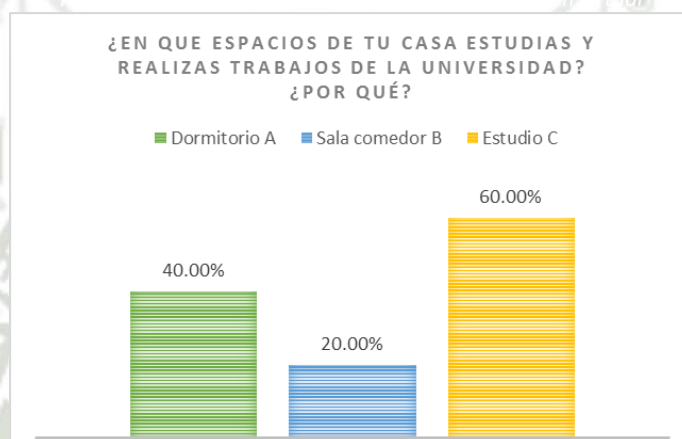


Nota. En la figura se muestra la elección del alumnado entre educación virtual, presencial e hibrida (virtual y presencial). Elaboración propia.

En el gráfico se puede apreciar que un gran porcentaje desea estudiar en una modalidad híbrida (60%) dado que consideran que hay cursos como los teóricos, que deberían ser dictados de manera virtual mientras que los cursos prácticos deben ser presenciales, un 40% preferiría la educación netamente presencial porque consideran que estar en un ambiente de estudio ayudaría el enfoque y evitar distracciones. Del total encuestado ninguno quiso una modalidad 100% virtual.

¿En qué espacios de tu casa estudias y realizas trabajos de la universidad? ¿Por qué?

Figura 83
Espacio más utilizado durante la educación virtual

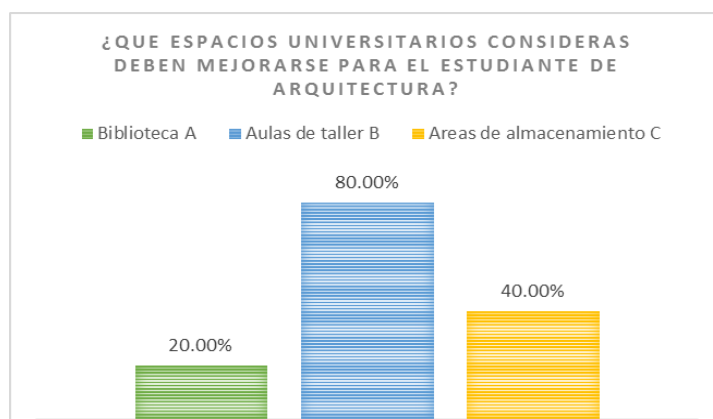


Nota. En la figura se muestra el espacio más utilizado en casa por el alumno para el desarrollo de sus tareas y trabajos. Elaboración propia.

Como se puede apreciar, un gran porcentaje del alumnado (60%) realiza sus actividades en un estudio, así como un 40% realiza sus actividades curriculares en su dormitorio y un 20% utiliza su sala comedora para dicha finalidad.

¿Qué espacios universitarios consideras deben mejorarse para el estudiante de arquitectura?

Figura 84
Ideas para mejorar los espacios en la EPA

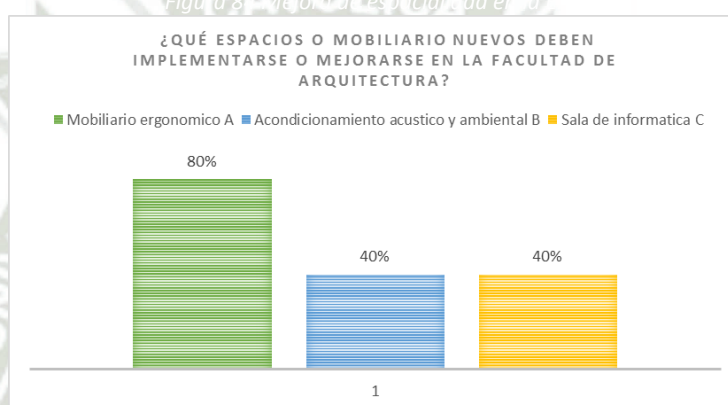


Nota. En la figura se muestra los espacios que el alumno considera deben mejorar para un mejor desempeño. Elaboración propia.

El diagrama muestra que un 80% de los entrevistados considera que las aulas de taller deben mejorar, así como las pocas áreas de almacenamiento que puedan tener (40%), además los alumnos desean que el acceso a la biblioteca sea más sencillo (20%) y el espacio sea más adecuado para trabajos de investigación que se deja durante la carrera.

¿Qué espacios o mobiliario nuevos deben implementarse o mejorarse en la facultad de arquitectura?

Figura 85
Mejora de espacialidad en la EPA



Nota. En la figura se muestra los espacios que el alumno considera deben implementarse para un mejor desempeño académico. Elaboración propia.

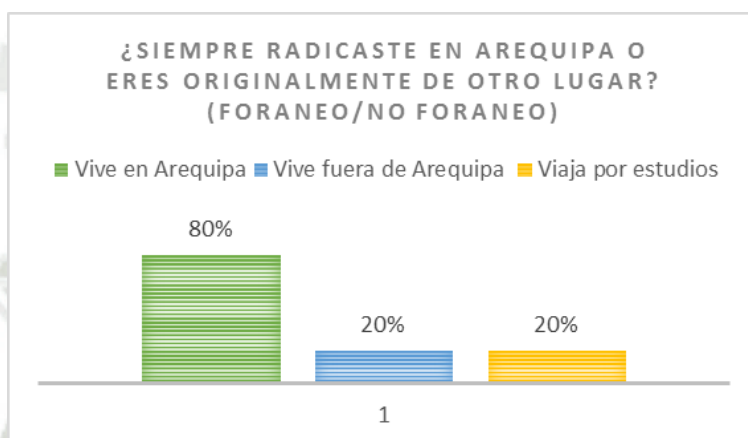
En el diagrama se puede observar que el 80% de los alumnos necesitan un mobiliario más ergonómico debido a las varias horas que pasan en la universidad, así como también creen que se deba mejorar el acondicionamiento acústico y ambiental (40%) en clases como taller donde cada clase pueda tener autonomía sin escuchar ruido de las clases contiguas, además creen que se debe implementar una sala de informática (40%) especializada para los diversos trabajos digitales que se deja en el día a día durante la carrera de arquitectura.

5.1.1.4. Alumnos del 4to año

¿Siempre radicaste en Arequipa o eres originalmente de otro lugar? (foráneo/no foráneo)

Figura 86

Procedencia del alumno de la EPA



Nota. En la figura se muestra el porcentaje de alumnos que son de otras ciudades. Elaboración propia.

En el cuadro se puede observar que un 20% de los alumnos encuestados de cuarto año son de otras ciudades y que fue específicamente un viaje por estudios.

Sobre tu estilo de vida y tus ocupaciones. Actualmente ¿A qué te dedicas?

Figura 87

Ocupación de los estudiantes de cuarto año



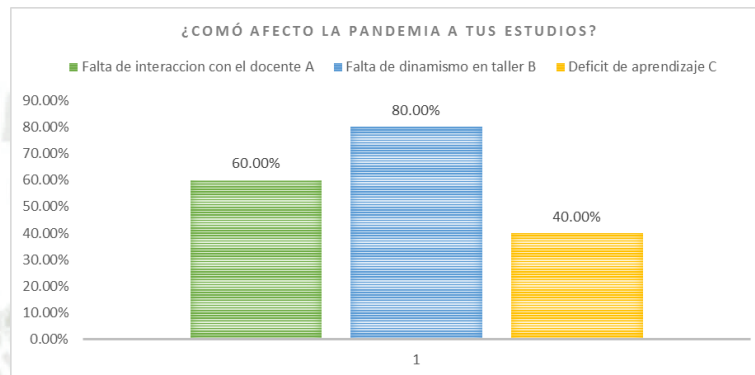
Nota. En la figura se muestra que la ocupación de los estudiantes de cuarto año. Elaboración propia.

La figura muestra que un 80% de los estudiantes de cuarto año en la escuela profesional de arquitectura se dedican a sus estudios completamente, mientras que un 20% de los entrevistados estudia y trabaja.

¿Cómo afecto la pandemia a tus estudios?

Figura 88

Repercusión de la pandemia en los estudios universitarios



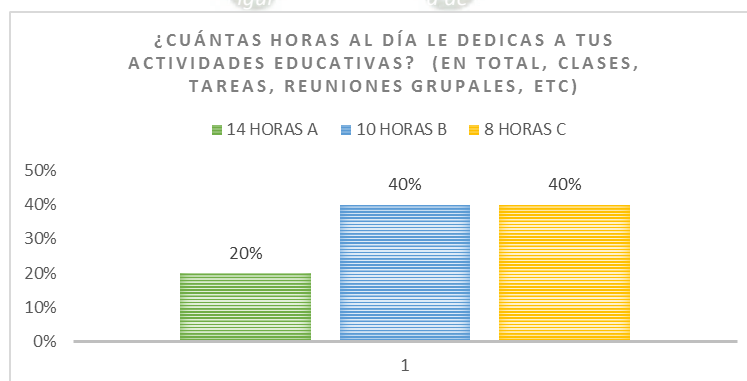
Nota. En la figura se muestra las diversas dificultades que implico la pandemia en los estudios. Elaboración propia.

En el diagrama se puede observar las diversas dificultades que tuvieron los alumnos de primer año de la Escuela Profesional de Arquitectura (EPA) en que la deficiencia en los hábitos de estudio fue un problema en el 100% del alumnado, el cual directamente repercutió en su aprendizaje (60%) cabe aclarar que en el caso de primer año, no tuvieron aun una experiencia de clase presencial, estudiando en su totalidad de manera virtual, por lo que el no poder tener clases presenciales refleja un 60% de los requerimientos del alumnado.

¿Cuántas horas al día le dedicas a tus actividades educativas? (En total, clases, tareas, reuniones grupales, etc)

Figura 89

Horas al día de estudio

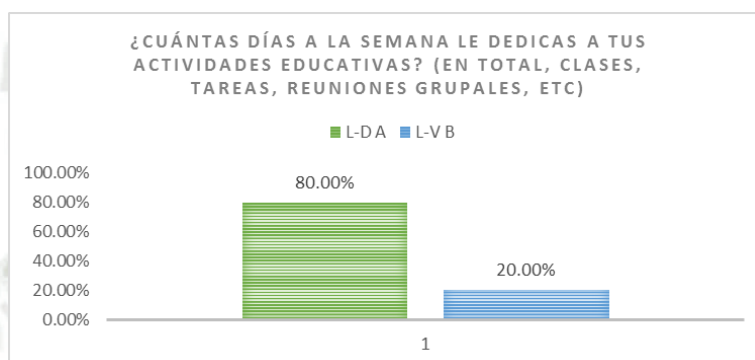


Nota. En la figura se muestra las horas invertidas por los alumnos en sus estudios. Elaboración propia.

El cuadro muestra que un 80% de los estudiantes de primer año dedican 10 a más horas al día entre sus estudios y tareas o trabajos grupales, mientras que un 20% le dedica 8 horas al día.

¿Cuántos días a la semana le dedicas a tus actividades educativas? (En total, clases, tareas, reuniones grupales, etc)

Figura 90
Días de estudio por semana

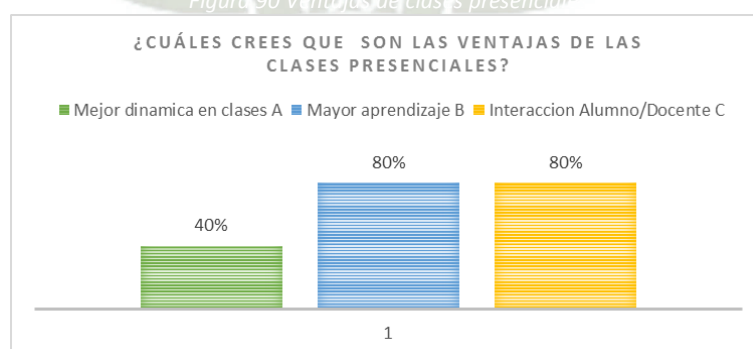


Nota. En la figura se muestra la cantidad de días a la semana dedicados a los estudios en los alumnos de primer año. Elaboración propia.

El diagrama muestra que un 80% del alumnado dedica toda la semana (Lunes a Domingo) a sus estudios, tareas, trabajos grupales, mientras que un 20% le dedica 5 días a la semana, evidenciando que en un gran porcentaje las actividades educativas de los alumnos de cuarto año demandan la semana completa casi en su totalidad.

¿Cuáles crees que son las ventajas de las clases presenciales?

Figura 91
Ventajas de clases presenciales



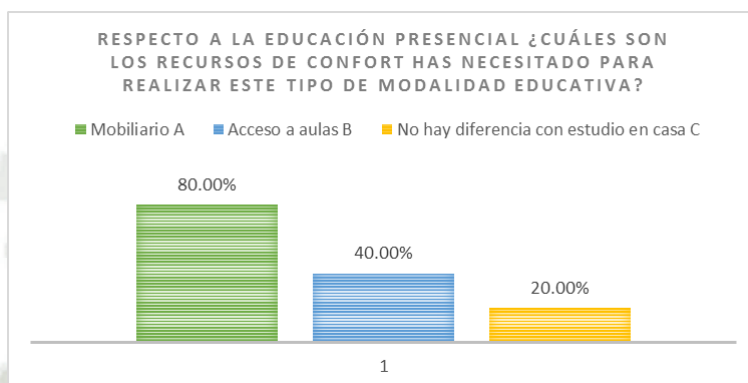
Nota. En la figura se muestra las ventajas de las clases presenciales según los alumnos de primer año de la EPA. Elaboración propia.

En el cuadro se puede observar que un 80% cree que en clases presenciales hay una mejor interacción alumno/ docente y un mejor aprendizaje (80%) y promovería una mejor dinámica en clase (40%) ayudando al desempeño académico del alumno.

Respecto a la educación presencial ¿Cuáles son los recursos de confort has necesitado para realizar este tipo de modalidad educativa?

Figura 92

Recursos de confort de las EPA en presencialidad



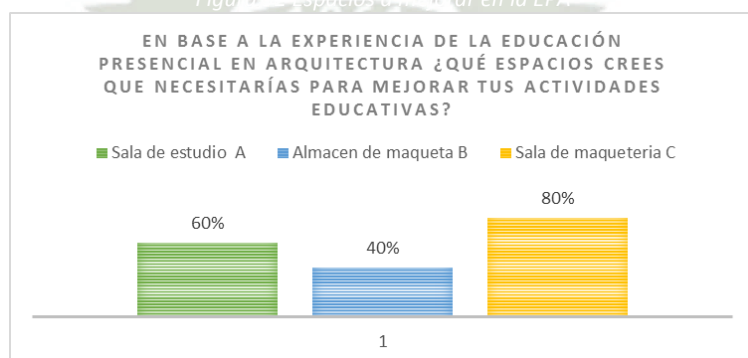
Nota. En la figura se muestra los recursos de confort encontrados en la universidad para las clases presenciales. Elaboración propia.

En el cuadro se puede apreciar que un gran porcentaje de alumnos entrevistados (80%) necesita y usa el mobiliario (mesas de dibujo) para realizar sus actividades durante la educación presencial, además les pareció útil el acceso libre a las distintas clases o aulas de la EPA (40%), por otro lado, un 20% no encuentran diferencia con el estudio en casa.

En base a la experiencia de la educación presencial en Arquitectura ¿Qué espacios crees que necesitarías para mejorar tus actividades educativas?

Figura 93

Espacios a mejorar en la EPA



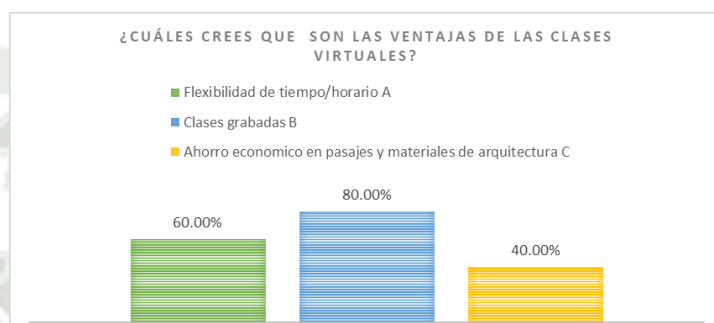
Nota. En la figura se muestra que espacios deben mejorarse según el alumnado entrevistado. Elaboración propia.

En el diagrama se puede visualizar que el alumno cree necesitar una sala para maquetería (80%) así como una sala de estudio para clases virtuales y trabajos (60%) es otro espacio requerido por el alumnado, dado que hay casos en que poseen cursos virtuales seguido de algún curso presencial, dejando poco tiempo para movilizarse a sus casas y dar seguimiento al curso

dictado, por otro lado un espacio dedicado al almacenaje de maquetas es un espacio también solicitado por el alumno de la EPA(40%), dado que muchas veces la complejidad o tamaño de la maqueta imposibilita poder llevarla a casa en transporte público, dejando la maqueta propensa a ser golpeada o desmantelada.

¿Cuáles crees que son las ventajas de las clases virtuales?

Figura 94
Ventajas de clases virtuales

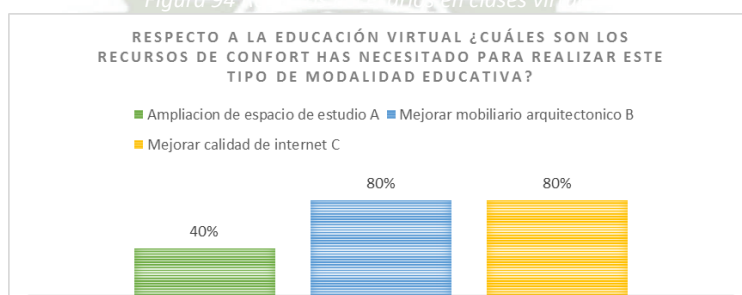


Nota. En la figura se muestra las ventajas de las clases virtuales según el alumnado entrevistado. Elaboración propia.

En el cuadro se puede observar que la flexibilidad de tiempos (80%) que ofrece la educación es una ventaja muy apreciada en el alumnado que a su vez facilita obtener las clases grabadas (60%) y la posibilidad de revisar la clase cuantas veces sea necesaria, mientras que el ahorro económico en no usar el transporte público también es un punto presente en los alumnos (40%).

Respecto a la educación virtual ¿Cuáles son los recursos de confort has necesitado para realizar este tipo de modalidad educativa?

Figura 95
Recursos necesarios en clases virtuales

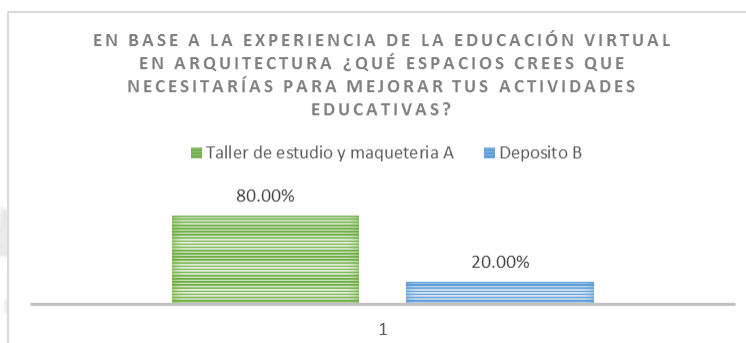


Nota. En la figura se muestra los recursos que el alumno de arquitectura necesito implementar en casa durante la educación virtual.

En el diagrama se muestra que el total de los alumnos entrevistados (80%) tuvo que mejorar el mobiliario en casa, mesas de dibujo, escritorios amplios, etc a su vez que se vieron en la necesidad de mejorar la calidad del internet, mientras que otro porcentaje elevado también necesito ampliar su espacio de estudio (40%).

En base a la experiencia de la educación virtual en Arquitectura ¿Qué espacios crees que necesitarías para mejorar tus actividades educativas?

Figura 96
Espacios a mejorar en casa en la educación virtual

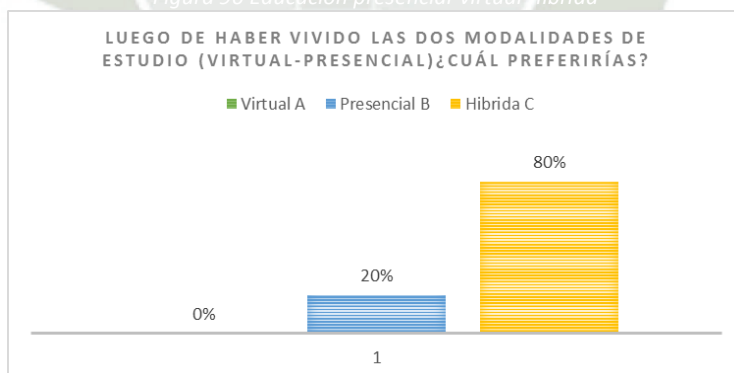


Nota. En la figura se muestra los espacios necesarios en casa para el alumno. Elaboración propia.

En el cuadro se observa que el 80% del alumnado entrevistado requiere un taller de estudio y marquetería que sirva como espacio especializado para sus estudios y trabajos de la carrera, además un 20% necesita un área de depósito para las maquetas dado la complejidad y tamaño que pueden llegar alcanzar algunas de ellas.

Luego de haber vivido las dos modalidades de estudio (virtual-presencial) ¿Cuál preferirías? ¿Por qué?

Figura 97
Educación presencial-virtual-hibrida
Figura 96 Educación presencial-virtual-hibrida

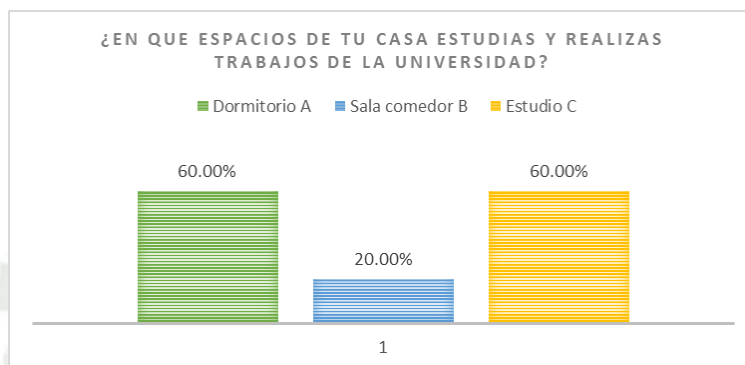


Nota. En la figura se muestra la elección del alumnado entre educación virtual, presencial e híbrida (virtual y presencial). Elaboración propia.

En el grafico se puede apreciar que un gran porcentaje desea estudiar en una modalidad híbrida (80%) dado que consideran que hay cursos como los teóricos, que deberían ser dictados de manera virtual mientras que los cursos prácticos deben ser presenciales, un 20% preferiría la educación netamente presencial porque consideran que estar en un ambiente de estudio ayudaría el enfoque y evitar distracciones. Del total encuestado ninguno quiso una modalidad 100% virtual.

¿En qué espacios de tu casa estudias y realizas trabajos de la universidad? ¿Por qué?

Figura 98
Espacio más utilizado durante la educación virtual

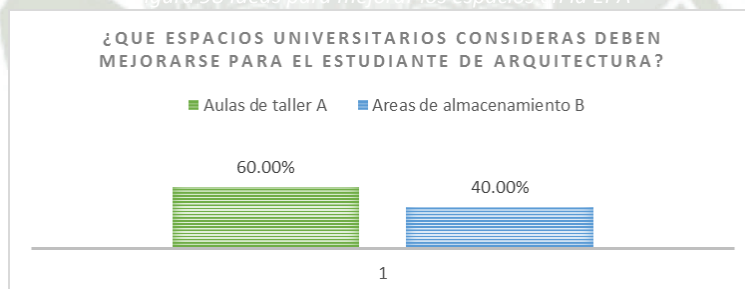


Nota. En la figura se muestra el espacio más utilizado en casa por el alumno para el desarrollo de sus tareas y trabajos. Elaboración propia.

Como se puede apreciar, la mayoría del alumnado (60%) realiza sus actividades curriculares en su dormitorio, así como también en un estudio debido a que ambos espacios por sí solos no son lo suficientemente amplios; además un 20% utiliza su sala comedor para dicha finalidad.

¿Qué espacios universitarios consideras deben mejorarse para el estudiante de arquitectura?

Figura 99
Ideas para mejorar los espacios en la EPA

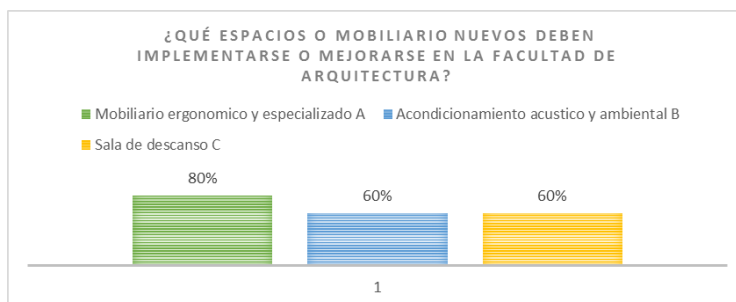


Nota. En la figura se muestra los espacios que el alumno considera deben mejorar para un mejor desempeño. Elaboración propia.

El diagrama muestra que un 60% de los entrevistados considera que las aulas de taller deben mejorar, así como mejorar las pocas áreas de almacenamiento que puedan tener (40%).

¿Qué espacios o mobiliario nuevos deben implementarse o mejorarse en la facultad de arquitectura?

Figura 100
Mejora de espacialidad en la EPA



Nota. En la figura se muestra los espacios que el alumno considera deben implementarse para un mejor desempeño académico. Elaboración propia.

En el diagrama se puede observar que el 80% de los alumnos necesitan un mobiliario más ergonómico debido a las varias horas que pasan en la universidad, así como también creen que se deba mejorar el acondicionamiento acústico y ambiental (60%) en clases como taller donde cada clase pueda tener autonomía sin escuchar ruido de las clases contiguas, además creen que se debe implementar una sala de descanso (60%) debido a la dinámica de entregar algún proyecto y esperar a ser evaluados en ese momento teniendo que buscar algún espacio para descansar y/o esperar por el resultado de la evaluación.

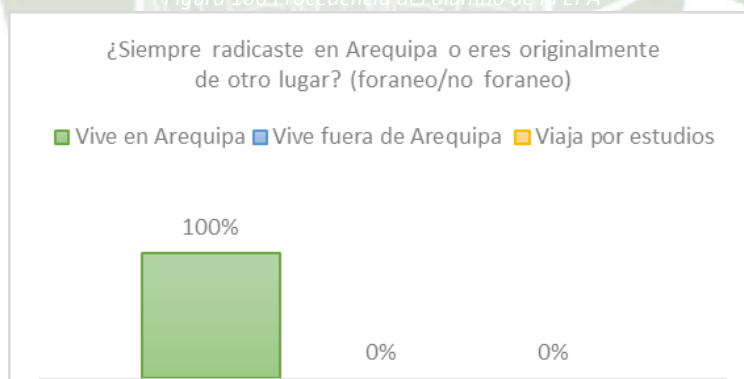
5.1.1.5. Alumnos del 5to año

¿Siempre radicaste en Arequipa o eres originalmente de otro lugar? (foráneo/no foráneo)

Figura 101

Procedencia del alumno de la EPA

Figura 100. Procedencia del alumno de la EPA



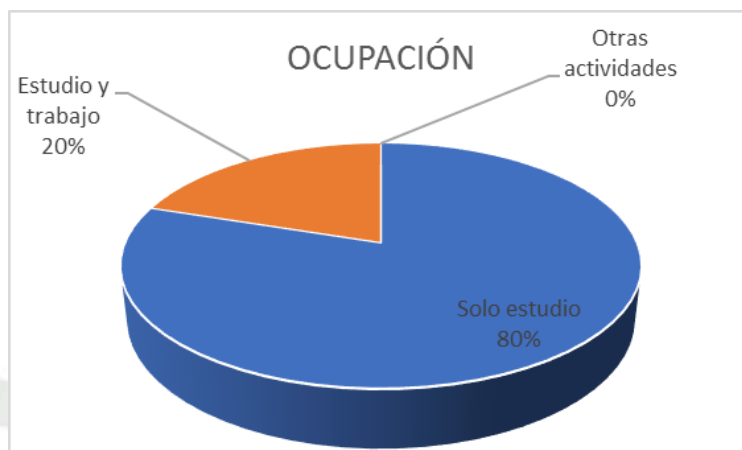
Nota. En la figura se muestra el porcentaje de alumnos que son de otras ciudades. Elaboración propia.

En el cuadro se puede observar que un 100% de los alumnos encuestados de quinto año son de Arequipa.

Sobre tu estilo de vida y tus ocupaciones. Actualmente ¿A qué te dedicas?

Figura 102

Ocupación de los estudiantes de quinto año



Nota. En la figura se muestra que la ocupación de los estudiantes de quinto año. Elaboración propia.

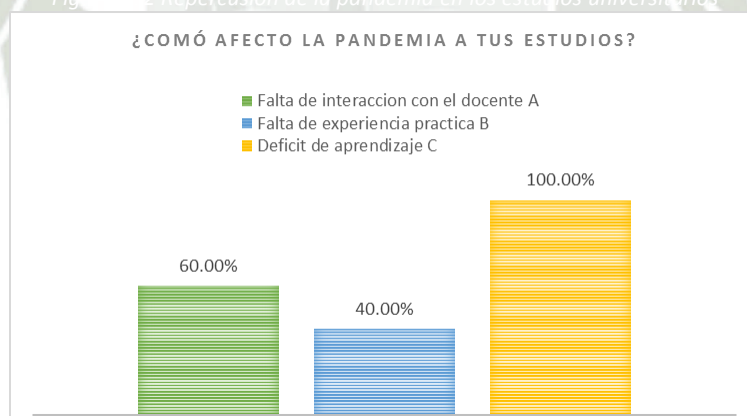
La figura muestra que un 80% de los estudiantes de quinto año en la escuela profesional de arquitectura se dedican a sus estudios completamente, mientras que un 20% de los entrevistados estudia y trabaja.

¿Cómo afecto la pandemia a tus estudios?

Figura 103

Repercusión de la pandemia en los estudios universitarios

Fig. 103 2 Repercusión de la pandemia en los estudios universitarios

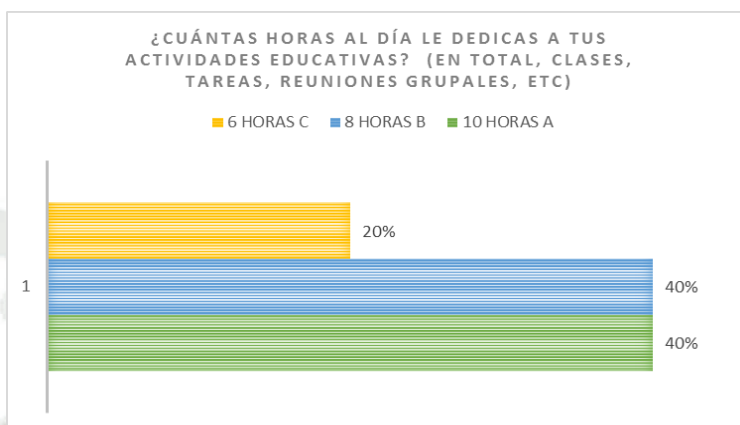


Nota. En la figura se muestra las diversas dificultades que implicó la pandemia en los estudios. Elaboración propia.

En el diagrama se puede observar las diversas dificultades que tuvieron los alumnos de primer año de la Escuela Profesional de Arquitectura (EPA) en que la deficiencia en los hábitos de estudio fue un problema en el 100% del alumnado, el cual directamente repercutió en su aprendizaje (60%) cabe aclarar que en el caso de primer año, no tuvieron aun una experiencia de clase presencial, estudiando en su totalidad de manera virtual, por lo que el no poder tener clases presenciales refleja un 60% de los requerimientos del alumnado.

¿Cuántas horas al día le dedicas a tus actividades educativas? (En total, clases, tareas, reuniones grupales, etc)

Figura 104
Horas al día de estudio

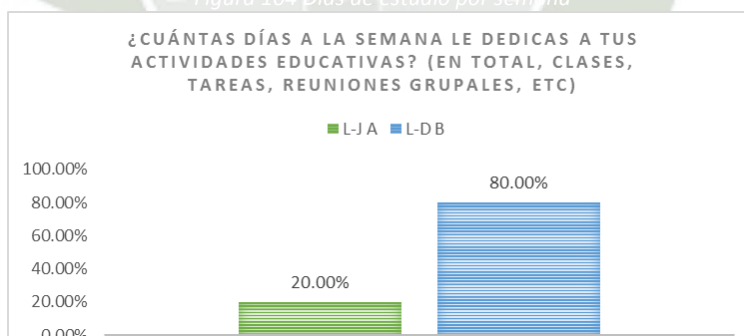


Nota. En la figura se muestra las horas invertidas por los alumnos en sus estudios. Elaboración propia.

El cuadro muestra que un 80% de los estudiantes de primer año dedican 10 a más horas al día entre sus estudios y tareas o trabajos grupales, mientras que un 20% le dedica 8 horas al día.

¿Cuántos días a la semana le dedicas a tus actividades educativas? (En total, clases, tareas, reuniones grupales, etc)

Figura 105
Días de estudio por semana



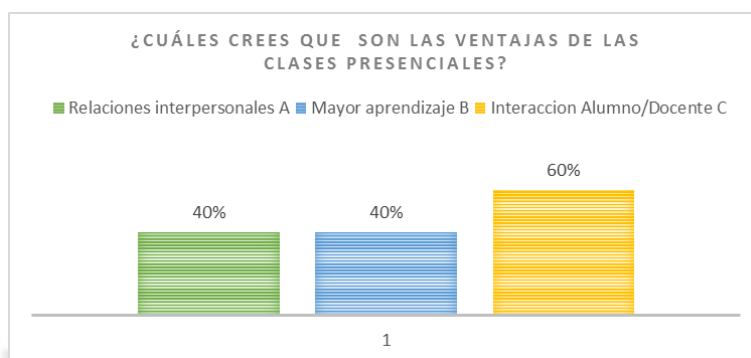
Nota. En la figura se muestra la cantidad de días a la semana dedicados a los estudios en los alumnos de quinto año. Elaboración propia.

El diagrama muestra que un 80% del alumnado dedica toda la semana (Lunes a Domingo) a sus estudios, tareas, trabajos grupales, mientras que un 20% le dedica 4 días a la semana, evidenciando que aun en quinto año en un gran porcentaje las actividades educativas demandan la semana completa casi en su totalidad.

¿Cuáles crees que son las ventajas de las clases presenciales?

Figura 106

Ventajas de clases presenciales



Nota. En la figura se muestra las ventajas de las clases presenciales según los alumnos de primer año de la EPA. Elaboración propia.

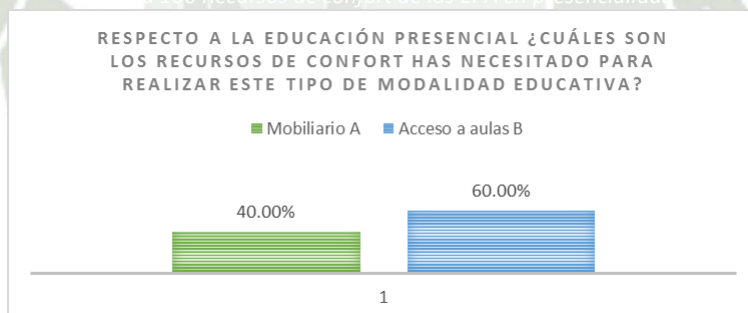
En el cuadro se puede observar que un 60% cree que en clases presenciales hay una mejor interacción alumno/ docente y un mejor aprendizaje (40%) además que la presencialidad promueve más las relaciones interpersonales (40%) y socialización entre sus compañeros.

Respecto a la educación presencial ¿Cuáles son los recursos de confort has necesitado para realizar este tipo de modalidad educativa?

Figura 107

Recursos de confort de las EPA en presencialidad

Figura 106 Recursos de confort de las EPA en presencialidad



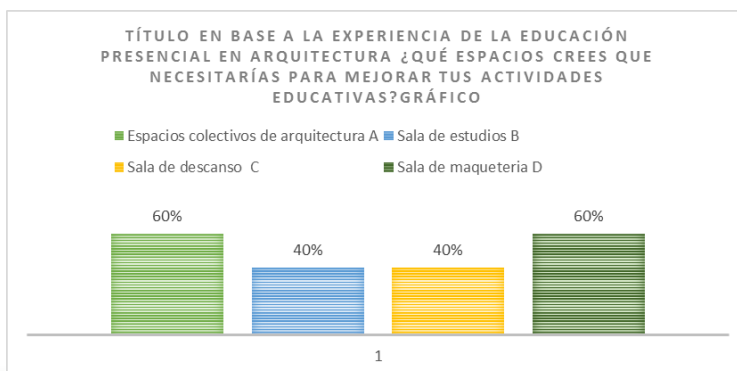
Nota. En la figura se muestra los recursos de confort encontrados en la universidad para las clases presenciales. Elaboración propia.

En el cuadro se puede apreciar que el acceso libre a las distintas clases o aulas de la EPA. (60%) les parece útil para poder terminar trabajos o tareas académicas, además a un 40% del alumnado les parece útil el mobiliario existente (mesas de dibujo) para sus labores académicas.

En base a la experiencia de la educación presencial en Arquitectura ¿Qué espacios crees que necesitarías para mejorar tus actividades educativas?

Figura 108

Espacios a mejorar en la EPA

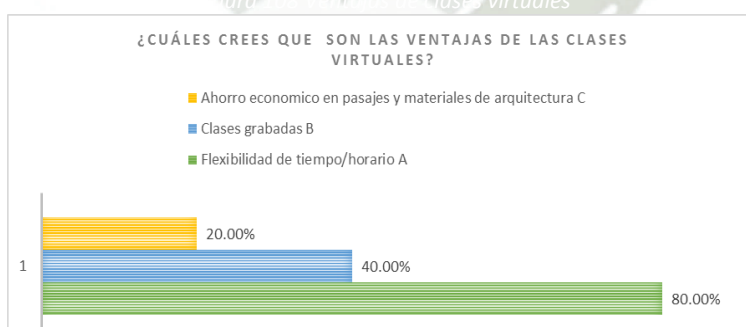


Nota. En la figura se muestra que espacios deben mejorarse según el alumnado entrevistado. Elaboración propia.

En el diagrama se puede visualizar que el alumno cree necesitar una sala para maquetería (80%) así como los espacios colectivos dentro de la EPA (80%), por otra parte una sala de estudio para clases virtuales y trabajos (40%) es otro espacio requerido por el alumnado, dado que hay casos en que poseen cursos virtuales seguido de algún curso presencial, dejando poco tiempo para movilizarse a sus casas y dar seguimiento al curso dictado, así mismo que un espacio requerido por el alumno es una sala de descanso (40%) debido que algunas veces la dinámica de entregar un trabajo y esperar la evaluación del docente orilla al alumno a buscar espacios para descansar o esperar el resultado.

¿Cuáles crees que son las ventajas de las clases virtuales?

Figura 109
Ventajas de clases virtuales

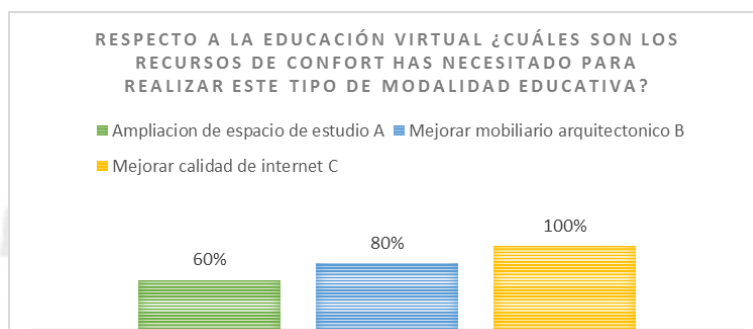


Nota. En la figura se muestra las ventajas de las clases virtuales según el alumnado entrevistado. Elaboración propia.

En el cuadro se puede observar que la flexibilidad de tiempos (80%) que ofrece la educación es una ventaja muy apreciada en el alumnado que a su vez facilita obtener las clases grabadas (40%) y la posibilidad de revisar la clase cuantas veces sea necesaria, mientras que el ahorro económico en no usar el transporte público también es un punto presente en los alumnos (20%).

Respecto a la educación virtual ¿Cuáles son los recursos de confort has necesitado para realizar este tipo de modalidad educativa?

Figura 110
Recursos necesarios en clases virtuales

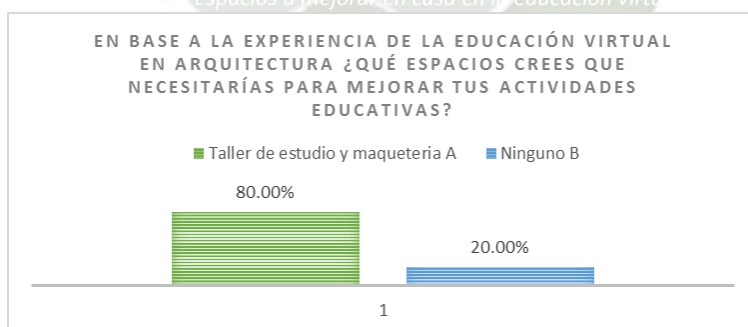


Nota. En la figura se muestra los recursos que el alumno de arquitectura necesito implementar en casa durante la educación virtual.

En el diagrama se muestra que el total de los alumnos entrevistados (100%) tuvo la necesidad de mejorar la calidad del internet, así como otro gran porcentaje tuvo que mejorar el mobiliario en casa, mesas de dibujo, escritorios amplios, etc (80%) mientras que otro porcentaje elevado también necesito ampliar su espacio de estudio (60%).

En base a la experiencia de la educación virtual en Arquitectura ¿Qué espacios crees que necesitarías para mejorar tus actividades educativas?

Figura 111
Espacios a mejorar en casa en la educación virtual

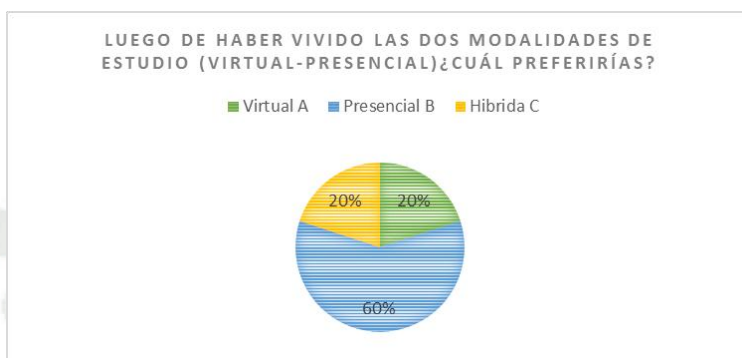


Nota. En la figura se muestra los espacios necesarios en casa para el alumno.
Elaboración propia.

En el cuadro se observa que el 80% del alumnado entrevistado requiere un taller de estudio y marquetería que sirva como espacio especializado para sus estudios y trabajos de la carrera, mientras que solo un 20% no tendría la necesidad de algún otro espacio para la realización de sus actividades académicas.

Luego de haber vivido las dos modalidades de estudio (virtual-presencial) ¿Cuál preferirías? ¿Por qué?

Figura 112
Educación presencial-virtual-hibrida

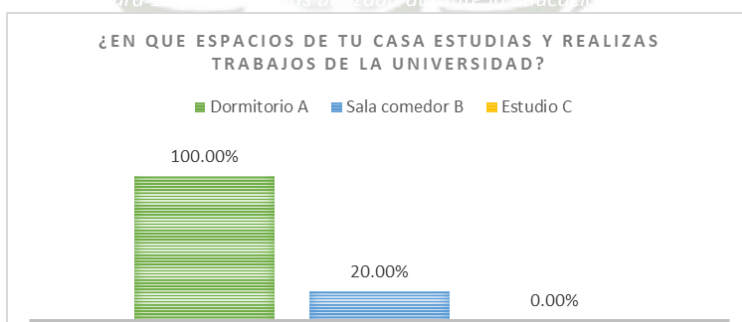


Nota. En la figura se muestra la elección del alumnado entre educación virtual, presencial e híbrida (virtual y presencial). Elaboración propia.

En el gráfico se puede apreciar que un gran porcentaje desea estudiar una modalidad de educación netamente presencial (60%) porque consideran que estar en un ambiente de estudio ayudaría el enfoque y evitar distracciones, por otro lado algunos prefieren una modalidad híbrida (20%) dado que consideran que hay cursos como los teóricos, que deberían ser dictados de manera virtual mientras que los cursos prácticos deben ser presenciales, mientras que otro 20% prefiere las clases virtuales por la flexibilidad de horarios que ofrece dando la oportunidad de poder realizar otras actividades como trabajar o realizar prácticas.

¿En qué espacios de tu casa estudias y realizas trabajos de la universidad? ¿Por qué?

Figura 113
Espacio más utilizado durante la educación virtual

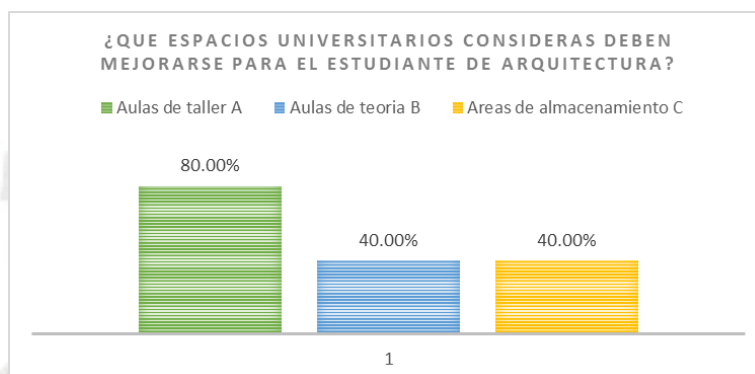


Nota. En la figura se muestra el espacio más utilizado en casa por el alumno para el desarrollo de sus tareas y trabajos. Elaboración propia.

Como se puede apreciar, la mayoría del alumnado (100%) realiza sus actividades curriculares en su dormitorio, así como un 20% utiliza su sala comedor para dicha finalidad.

¿Qué espacios universitarios consideras deben mejorarse para el estudiante de arquitectura?

Figura 114
Ideas para mejorar los espacios en la EPA

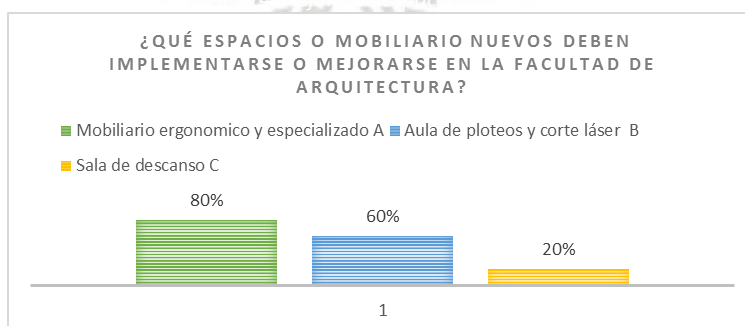


Nota. En la figura se muestra los espacios que el alumno considera deben mejorar para un mejor desempeño. Elaboración propia.

El diagrama muestra que un 100% de los entrevistados considera que las aulas de taller deben mejorar, así como las pocas áreas de almacenamiento que puedan tener (40%), además que las aulas tengan una mejor especialidad y sean más creativas (40%) y de esta manera puedan fomentar la creatividad y dinamismo en una carrera como arquitectura.

¿Qué espacios o mobiliario nuevos deben implementarse o mejorarse en la facultad de arquitectura?

Figura 115
Mejora de espacialidad en la EPA



Nota. En la figura se muestra los espacios que el alumno considera deben implementarse para un mejor desempeño académico. Elaboración propia.

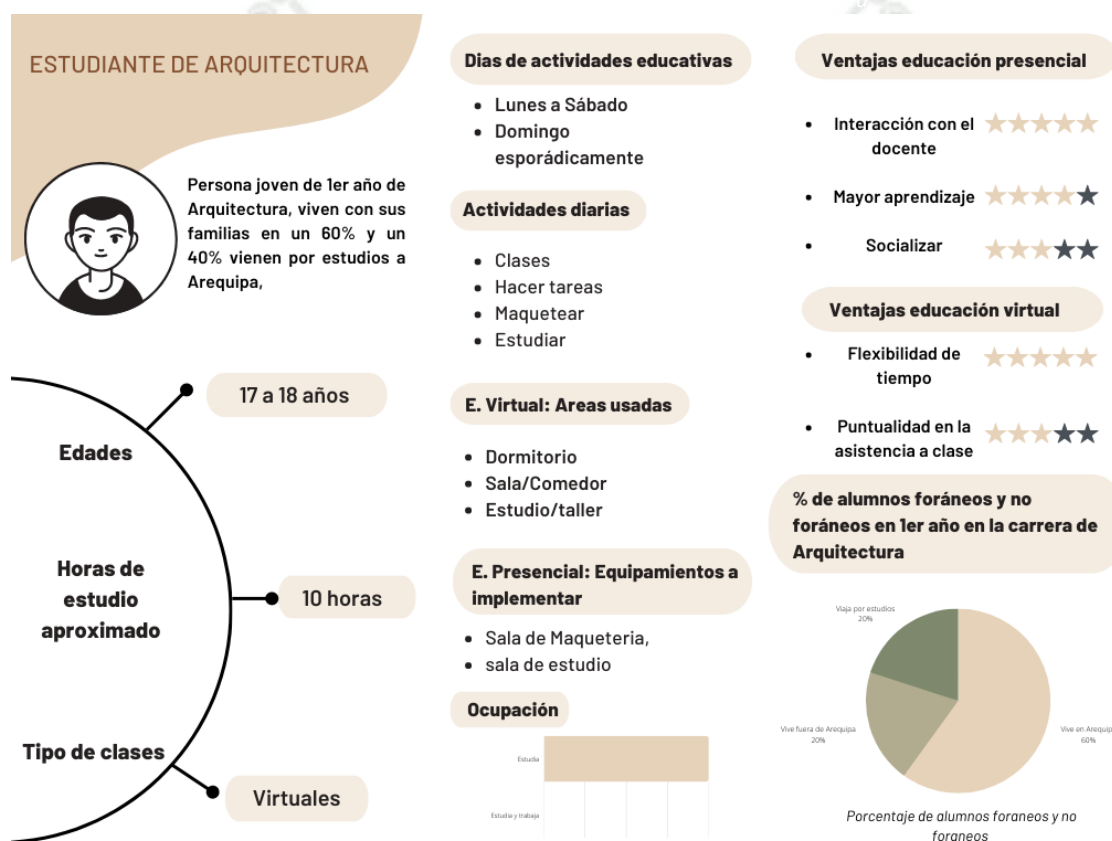
En el diagrama se puede observar que el 80% de los alumnos necesitan un mobiliario más ergonómico debido a las varias horas que pasan en la universidad, así como también creen que se deba mejorar el acondicionamiento acústico y ambiental (60%) en clases como taller donde

cada clase pueda tener autonomía sin escuchar ruido de las clases contiguas, además creen que se debe implementar una sala de descanso (60%) debido a la dinámica de entregar algún proyecto y esperar a ser evaluados en ese momento teniendo que buscar algún espacio para descansar y/o esperar por el resultado de la evaluación.

5.1.2. Perfiles de los alumnos de la EPA de la UCSM (Análisis de usuario) 25 usuarios

5.1.2.1. Perfil de los alumnos del 1er año

Figura 116
Perfil estudiante de 1er año Arquitectura



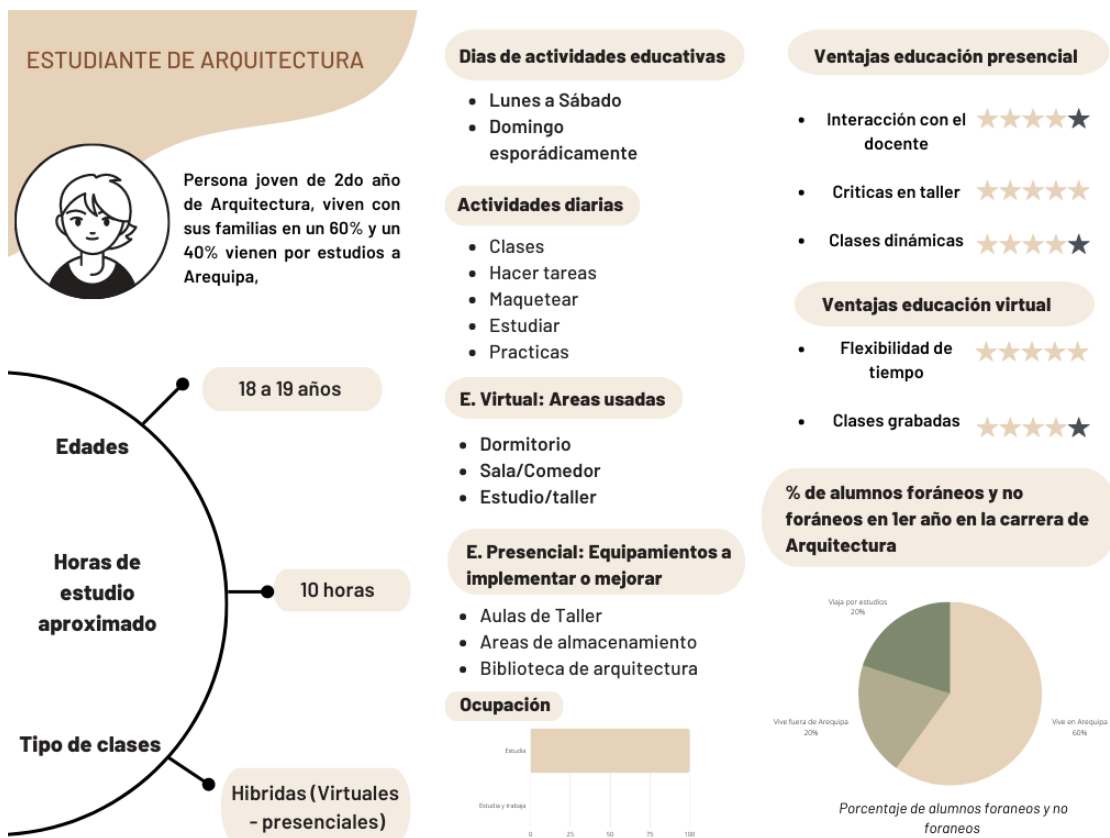
Nota. En la figura se muestra el análisis y perfil de los estudiantes que cursan el 1er año de la carrera de arquitectura.

En el perfil de estudiante de 1er año podemos visualizar la información básica de los estudiantes además de un análisis más detallado correspondiente a sus necesidades como alumnos tanto satisfechas como por satisfacer.

5.1.2.2. Perfil de los alumnos del 2do año

Figura 117

Perfil estudiante de 2do año Arquitectura



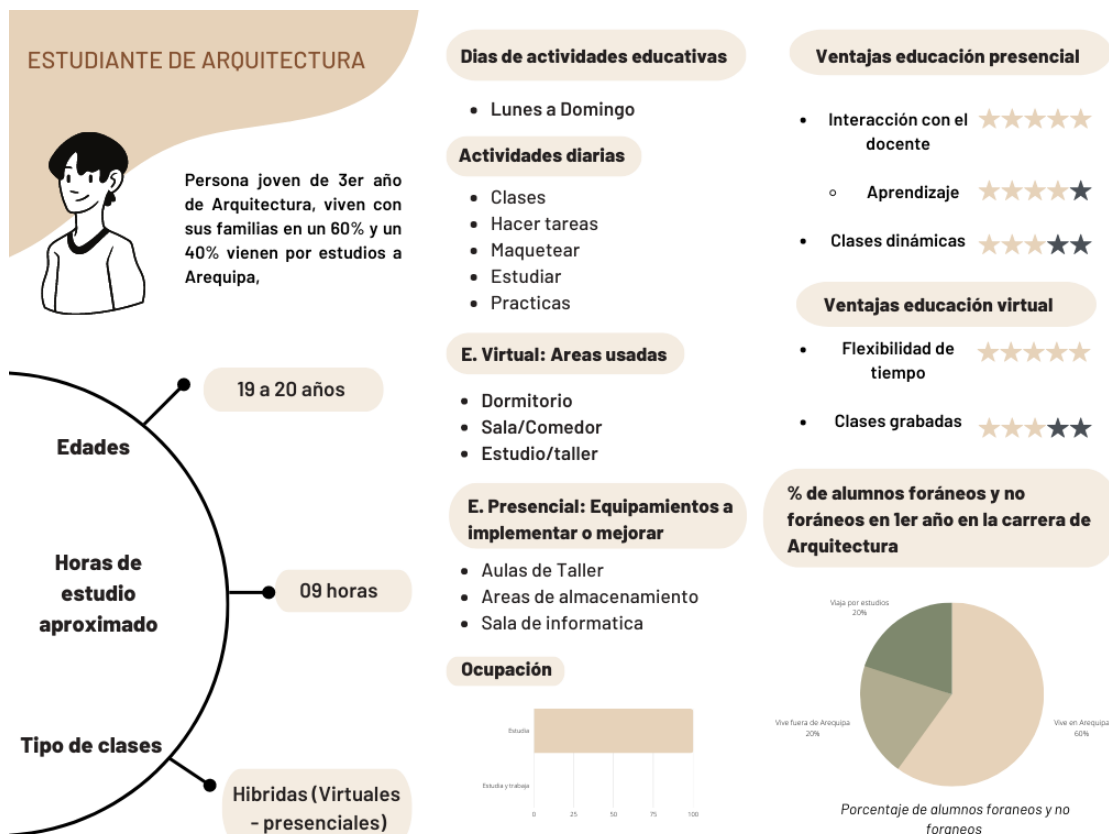
Nota. En la figura se muestra el análisis y perfil de los estudiantes que cursan el 2do año de la carrera de arquitectura.

En el perfil de estudiante de 2do año podemos observar la información básica de los estudiantes además de un análisis más detallado correspondiente a sus necesidades y opiniones respecto a su vida universitaria como estudiantes de Arquitectura.

5.1.2.3. Perfil de los alumnos del 3er año

Figura 118

Perfil estudiante de 3er año Arquitectura

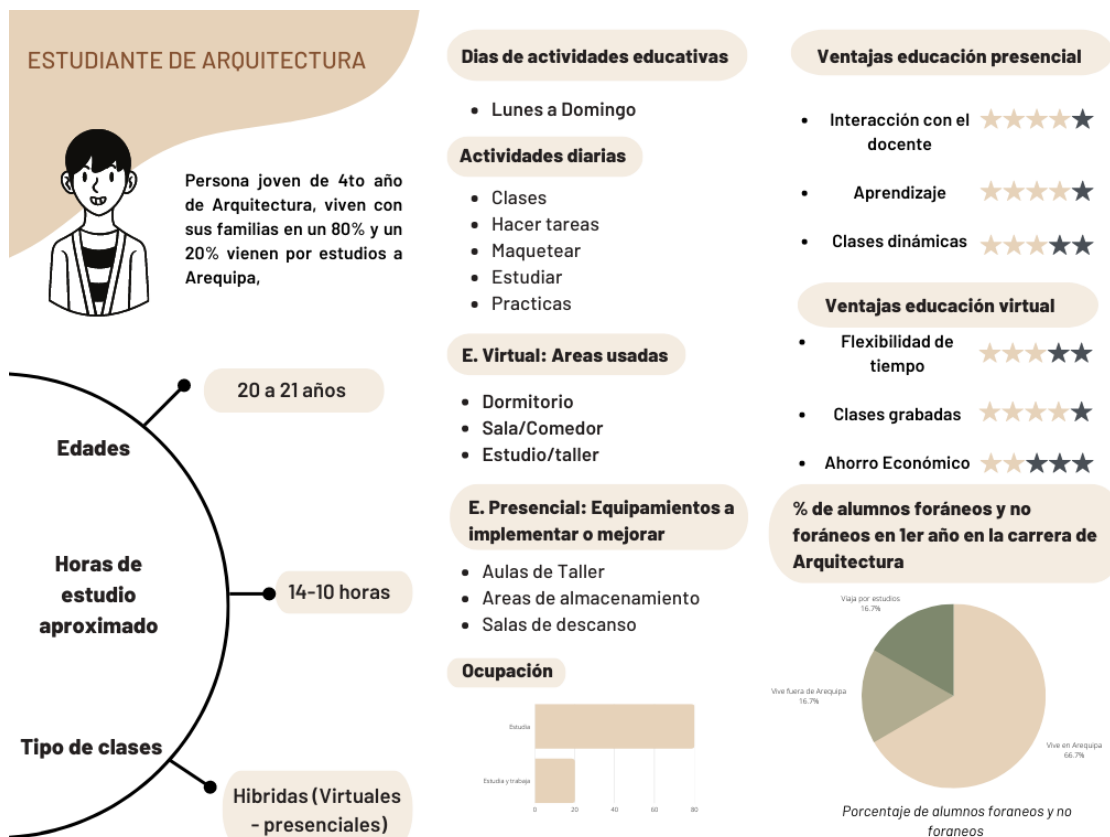


Nota. En la figura se muestra el analisis y perfil de los estudiantes que cursan el 3er año de la carrera de arquitectura

En el perfil de estudiante de 3er año podemos observar la información básica de los estudiantes además de un contraste en la información obtenida mediante las encuestas ya que los alumnos muestran diferentes necesidades respecto a los años menores.

5.1.2.4. Perfil de los alumnos del 4to año

Figura 119
Perfil estudiante de 4to año Arquitectura

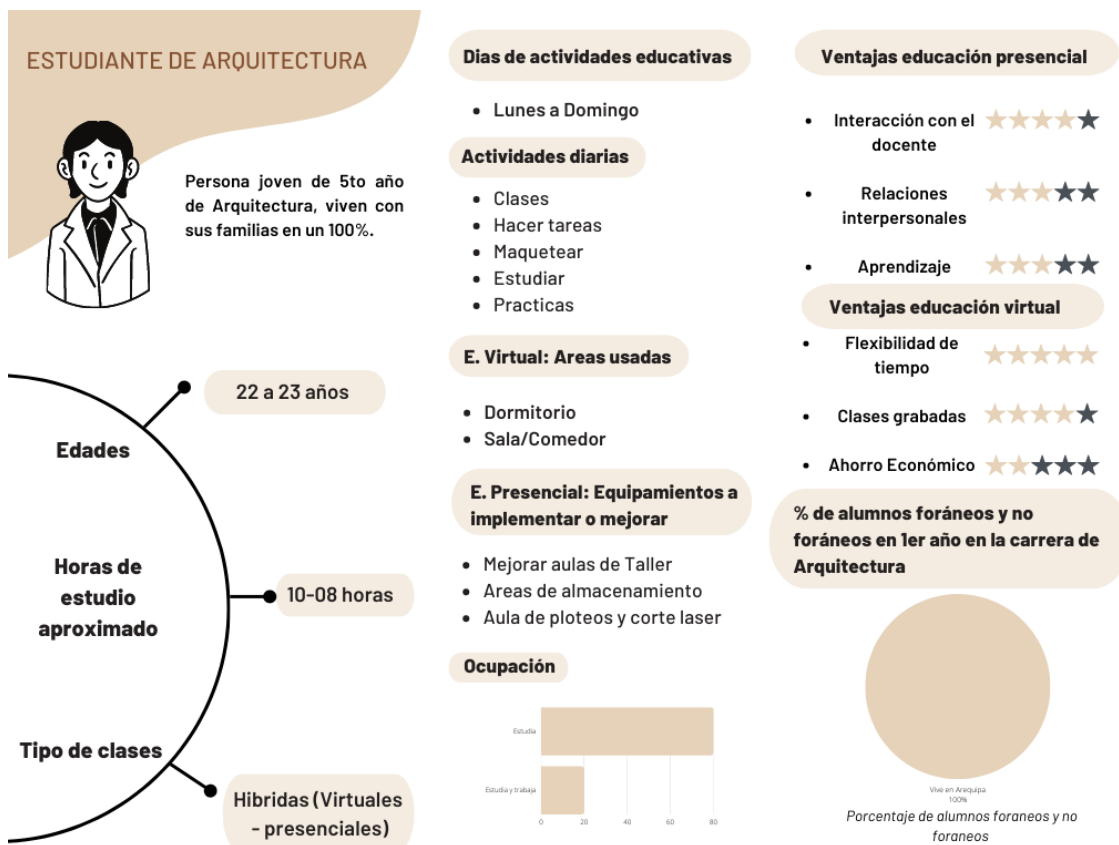


Nota. En la figura se muestra el análisis y perfil de los estudiantes que cursan el 4to año de la carrera de arquitectura.

En el perfil de estudiante de 4to año podemos observar la información básica de los estudiantes además de una diferencia en cuanto a la información obtenida mediante las encuestas ya que los alumnos muestran diferentes opiniones respecto a la educación virtual y presencial, además de tener necesidades específicas y diferentes respecto a los demás años.

5.1.2.5. Perfil de los alumnos del 5to año

Figura 120
Perfil estudiantes de 5to año Arquitectura



Nota. En la figura se muestra el análisis y perfil de los estudiantes que cursan el 5to año de la carrera de arquitectura

En el perfil de estudiante de 5to año podemos observar la información básica de los alumnos, se puede ver una semejanza en cuanto a la información obtenida mediante las encuestas con 4to año ya que los alumnos muestran opiniones similares respecto a la educación virtual y presencial, además de tener necesidades específicas alineadas entre ambos años.

5.1.3. Análisis de las necesidades físico espaciales de los alumnos de la EPA de la UCSM

Figura 121

Tabla de interpretación de necesidades de los estudiantes de 1er año de Arquitectura

Usuario 1er año			
Necesidad	Actividad	Espacio /Ambiente	Cualidades espaciales/ambientales
Estudiar	Hacer tareas universitarias	Sala de estudio	Ventilación e iluminación natural y artificial que Acondicionamiento acústico que permita la concentración de los alumnos. Planta libre con paneles móviles que se adecuen a las necesidades

Descanso	Relajarse, ocio	Patio, Sala de descanso	Mobiliario ergonómico que se adapte a las necesidades del alumno. Diseño sostenible y verde
Creatividad	Diseñar proyectos arquitectonicos	Talleres	Aulas modulares y flexibles que se adapten a las necesidades de los estudiantes. Mobiliario ergonómico para diversos usos Colorimetría espacial que estimulen las habilidades creativas del alumno Aulas con iluminación natural y artificial adecuada a la necesidad

Nota. En la figura se muestran las necesidades espaciales de los estudiantes de 1er año de Arquitectura.

Figura 122

Tabla de interpretación de necesidades de los estudiantes de 2do año de Arquitectura

Usuario 2do año			
Necesidad	Actividad	Espacio /Ambiente	Cualidades espaciales/ambientales
Estudiar	Hacer trabajos universitarios	Sala de estudio	Ventilación e iluminación natural y artificial que Acondicionamiento acustico que permita la concentración de los alumnos. Planta libre con paneles moviles que se adecuen a las necesidades.
Maquetear y diseñar	Realizar maquetas	Talleres y sala de maqueteria	Aulas modulares y flexibles que se adapten a las necesidades de los estudiantes. Mobiliario ergonómico para diversos usos Colorimetría espacial que estimulen las habilidades creativas del alumno Aulas con iluminación natural y artificial adecuada a la necesidad.
Descansar	Relajarse despues de entregas de taller	Sala de descanso y ocio	Mobiliario ergonómico que se adapte a las necesidades del alumno. Terrazas con diseño sostenible y verde.

Investigar	Revisar bibliografía de autores de arquitectura	Biblioteca, Hemeroteca	Iluminación natural y artificial neutra que ayude en la lectura Mobiliario ergonómico con escritorios modulares individuales.
------------	---	------------------------	--

Nota. En la figura se muestran las necesidades espaciales de los estudiantes de 2do año de Arquitectura

Figura 123

Tabla de interpretación de necesidades de los estudiantes de 3er año de Arquitectura

Usuario 3er año			
Necesidad	Actividad	Espacio /Ambiente	Cualidades espaciales/ambientales
Estudiar	Hacer trabajos universitarios	Sala de estudio	Ventilación e iluminación natural y artificial que Acondicionamiento acústico que permita la concentración de los alumnos. Planta libre con paneles móviles que se adecuen a las necesidades
Maquetear y diseñar	Realizar maquetas	Talleres y sala de maquetaria	Aulas modulares y flexibles que se adapten a las necesidades de los estudiantes. Mobiliario ergonómico para diversos usos Colorimetría espacial que estimulen las habilidades creativas del alumno Aulas con iluminación natural y artificial adecuada a la necesidad
Descansar	Relajarse después de entregas de taller	Sala de descanso y ocio	Mobiliario ergonómico que se adapte a las necesidades del alumno. Terrazas con diseño sostenible y verde
Investigar	Revisar bibliografía de autores de arquitectura	Biblioteca, Hemeroteca	Iluminación natural y artificial neutra que ayude en la lectura Mobiliario ergonómico con escritorios modulares individuales
Almacenar	Guardar materiales y maquetas de arquitectura	Deposito	Estantería modular que se integre con las aulas de taller y permita almacenar diferentes tamaños de materiales

Nota. En la figura se muestran las necesidades espaciales de los estudiantes de 3er año de Arquitectura

Figura 124

Tabla de interpretación de necesidades de los estudiantes de 4to año de Arquitectura

Usuario 4to año			
Necesidad	Actividad	Espacio /Ambiente	Cualidades espaciales/ambientales
Estudiar	Hacer trabajos universitarios	Sala de estudio	Ventilación e iluminación natural y artificial que Acondicionamiento acustico que permita la concentración de los alumnos. Planta libre con paneles moviles que se adecuen a las necesidades
Maquetear y diseñar	Realizar maquetas	Talleres y sala de maqueteria	Aulas modulares y flexibles que se adapten a las necesidades de los estudiantes. Mobiliario ergonómico para diversos usos Colorimetría espacial que estimulen las habilidades creativas del alumno Aulas con iluminación natural y artificial adecuada a la necesidad
Descansar	Relajarse despues de entregas de taller	Sala de descanso y ocio	Mobiliario ergonómico que se adapte a las necesidades del alumno. Areas libres con diseño sostenible y verde
Investigar	Revisar bibliografía de autores de arquitectura	Biblioteca, Hemeroteca	Iluminacion natural y artificial neutra que ayude en la lectura Mobiliario ergonomico con escritorios modulares individuales
Almacenar	Guardar materiales y maquetas de arquitectura	Deposito	Estanteria modular que se integre con las aulas de taller y permita almacenar diferentes tamaños de materiales
Habilidades digitales	Dibujar planos a computadora, desarrollo de proyectos 3D, clases virtuales	Sala de informatica	Mobiliario ergonómico con escritorios amplios Iluminación natural indirecta que permita el enfoque del alumno en el diseño digital Iluminacion artificial manipulable que responda a las necesidades del alumno
Inspiración y motivación	Visualizar los mejores proyectos arquitectonicos de la facultad de Arquitectura	Pasillo de logros/mejores proyectos	Corredores con vitrinas de cristal adaptables para exponer los mejores proyectos de arquitectura por semestres. Iluminación artificial directa en las vitrinas Pasillos amplios que permitan caminar y permanecer en el area Colores neutros que permitan el enfoque en los elemntos expositivos.

Nota. En la figura se muestran las necesidades espaciales de los estudiantes de 4to año de Arquitectura

Figura 125

Tabla de interpretación de necesidades de los estudiantes de 5to año de Arquitectura

Usuario 5to año			
Necesidad	Actividad	Espacio /Ambiente	Cualidades espaciales/ambientales
Estudiar	Hacer trabajos universitarios	Sala de estudio	Ventilación e iluminación natural y artificial que Acondicionamiento acustico que permita la concentración de los alumnos. Planta libre con paneles moviles que se adecuen a las necesidades
Maquetear y diseñar	Realizar maquetas	Talleres y sala de maquetaria	Aulas modulares y flexibles que se adapten a las necesidades de los estudiantes. Mobiliario ergonómico para diversos usos Colorimetría espacial que estimulen las habilidades creativas del alumno Aulas con iluminación natural y artificial adecuada a la necesidad
Descansar	Relajarse despues de entregas de taller	Sala de descanso y ocio	Mobiliario ergonómico que se adapte a las necesidades del alumno. Areas libres con diseño sostenible y verde
Investigar	Revisar bibliografía de autores de arquitectura	Biblioteca, Hemeroteca	Iluminacion natural y artificial neutra que ayude en la lectura Mobiliario ergonomico con escritorios modulares individuales
Almacenar	Guardar materiales y maquetas de arquitectura	Deposito	Estanteria modular que se integre con las aulas de taller y permita almacenar diferentes tamaños de materiales
Habilidades digitales	Dibujar planos a computadora, desarrollo de proyectos 3D, clases virtuales	Sala de informatica	Mobiliario ergonómico con escritorios amplios Iluminación natural indirecta que permita el enfoque del alumno en el diseño digital Iluminacion artificial manipulable que responda a las necesidades del alumno
Inspiración y motivación	Visualizar los mejores proyectos arquitectonicos de la facultad de Arquitectura	Pasillo de logros/mejores proyectos	Corredores con vitrinas de cristal adaptables para exponer los mejores proyectos de arquitectura por semestres. Iluminación artificial directa en las vitrinas Pasillos amplios que permitan caminar y permanecer en el area Colores neutros que permitan el enfoque en los elemntos expositivos.

Corte laser y poteos	Cortar materiales y plotear planos	Laboratorio arquitectonico	Aula de planta libre que permita el emplazamiento de las diferentes maquinas de corte y ploteo. Iluminación natural y artificial modulada en cada espacio de acuerdo al tipo de uso
-------------------------	---------------------------------------	-------------------------------	--

Nota. En la figura se muestran las necesidades espaciales de los estudiantes de 5to año de Arquitectura.

5.1.4. Análisis de la espacialidad de la infraestructura educativa de la EPA de la UCSM.

5.1.4.1. Análisis espacial real preexistencias

5.1.4.1.1. Análisis formal

Este análisis espacial consiste en el estudio real de las preexistencias de la EPA de la UCSM, revisando la espacialidad, funcionalidad, materialidad de los diferentes bloques utilizados por los estudiantes de arquitectura para de esta manera poder evidenciar y tener una aproximación y una apropiación lo más clara posible de las estrategias proyectuales que llevaron al resultado formal de este equipamiento.

Emplazamiento y programa

Las aulas de Arquitectura en la UCSM se encuentran distribuidas en tres pabellones de la universidad, siendo estas el CH, G y E en las cuales se desarrollan tanto clases teóricas como prácticas.

Figura 126

Ubicación y delimitación de la UCSM y aulas de Arquitectura.

Figura 125 Ubicación y delimitación de la UCSM y aulas de Arquitectura.



Nota. Elaboración propia.

Figura 127
Emplazamiento de las aulas de Arquitectura de la UCSM



Nota. Elaboración propia.

Los pabellones destinados a las aulas de Arquitectura tienen un área aproximada de 1580 m² aprox, con sus aristas más largas en sentido este-oeste, sin ninguna variante topográfica importante. Los pabellones de la universidad fueron creciendo a lo largo de los años, por las necesidades de los estudiantes y la gran demanda estudiantil. La altura desde el nivel del suelo firme hasta el nivel del relleno es de aproximadamente 16 mts en el pabellón CH, 14 mts en el pabellón G y 13.5 mts en el pabellón E. Las aulas de Arquitectura del pabellón CH colinda por el norte con el pabellón D, por el oeste con áreas verdes, oeste con viviendas y por el sur con oficinas administrativas; Las aulas de Arquitectura del pabellón G colinda por el norte con el pabellón O, por el oeste con el pabellón C, por el sur con el pabellón H y por el este con la plazoleta; Las aulas de Arquitectura del pabellón E colindan por el norte con lotes de viviendas, por el oeste con depósitos, por el sur con la plaza principal de la UCSM y por el este con las aulas de informática.

Programa y Zonificación

El pabellón CH donde los pisos 1, 4 y 5 son designados a las aulas de Arquitectura, destinado a albergar 2 aulas de teoría, 3 aulas de clases teórico-prácticas, 2 talleres y 2 baños respectivamente. Las clases se desarrollan en los 3 pisos mencionados pero el edificio cuenta con un total de 5 pisos donde los pisos 1, 2 y 3 se comparten con otras carreras profesionales.

Tabla 10
Programa funcional y cuadro de áreas

ESPACIO DE LAS AULAS PABELLON CH		
ESPACIO	AREA M2	AFORO
Aula CH 401	77 m2	60 alumnos
Aula CH 402	77m2	60 alumnos
Aula CH 403	77 m2	60 alumnos
Aula CH 501	117 m2	60 alumnos
Aula CH 502	117 m2	60 alumnos

Nota. Elaboración propia

El pabellón G donde los pisos 2 y 3 son designados a las aulas de Arquitectura, destinado a 1 aula de clases teórico-prácticas, 3 talleres respectivamente. Las clases se desarrollan en los 2 pisos mencionados pero el edificio cuenta con un total de 3 pisos donde el piso 1 es utilizado como auditorio de la UCSM.

Tabla 11
Programa funcional y cuadro de áreas

Tabla 11 Programa funcional y cuadro de áreas

ESPACIO DE LAS AULAS PABELLÓN G		
ESPACIO	ÁREA M2	AFORO
Aula G 200	165 m2	60 alumnos
Aula G 300	70 m2	20 alumnos
Aula G 301	71 m2	20 alumnos
Aula G 302	73 m2	20 alumnos

Nota. Elaboración propia

El pabellón E donde el piso 1 (sótano) es designado para las aulas de Arquitectura, destinado a albergar 1 aula de taller. Las clases se desarrollan en el piso mencionado pero el edificio cuenta con un total de 4 pisos donde los pisos 2, 3 y 4 se comparten con otras carreras profesionales.

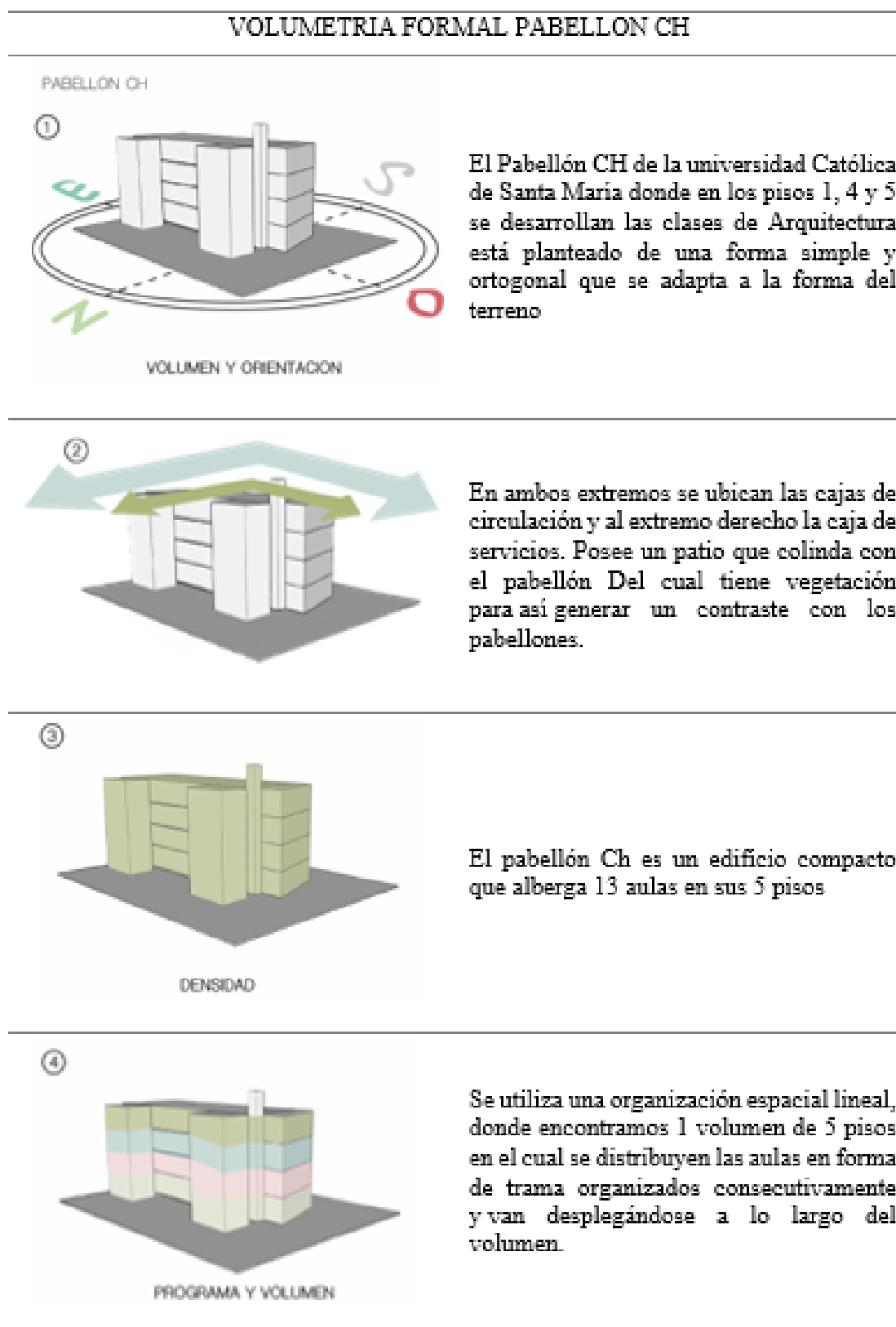
Tabla 12
Programa funcional y cuadro de áreas pabellón E

ESPACIO DE LAS AULAS PABELLON E		
ESPACIO	AREA M2	AFORO
Aula E 100	179 m2	alumnos

Nota. Elaboración propia.

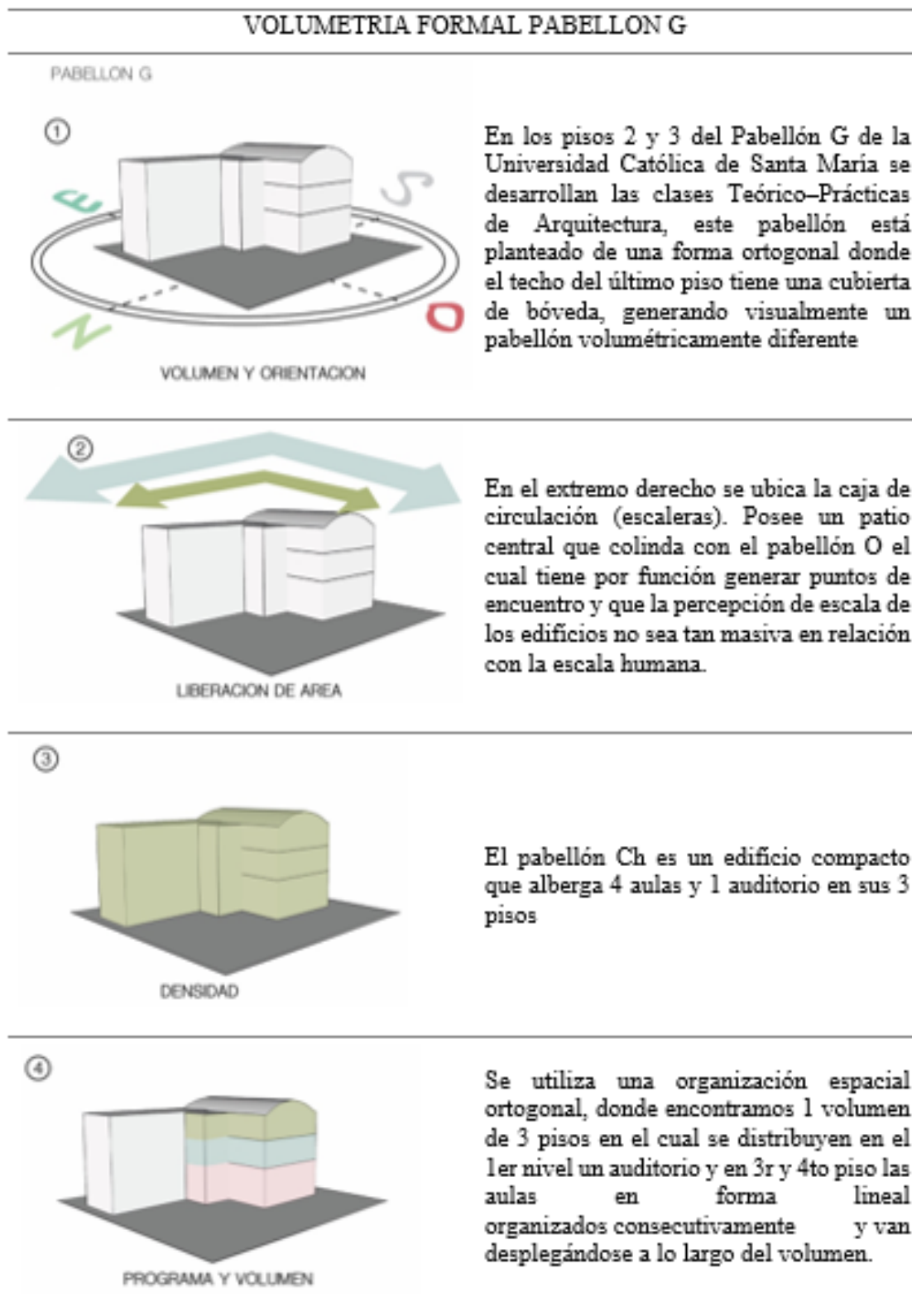
Volumetría Pabellones de Arquitectura

Figura 128
Volumetría formal pabellón CH



Nota. Elaboración propia.

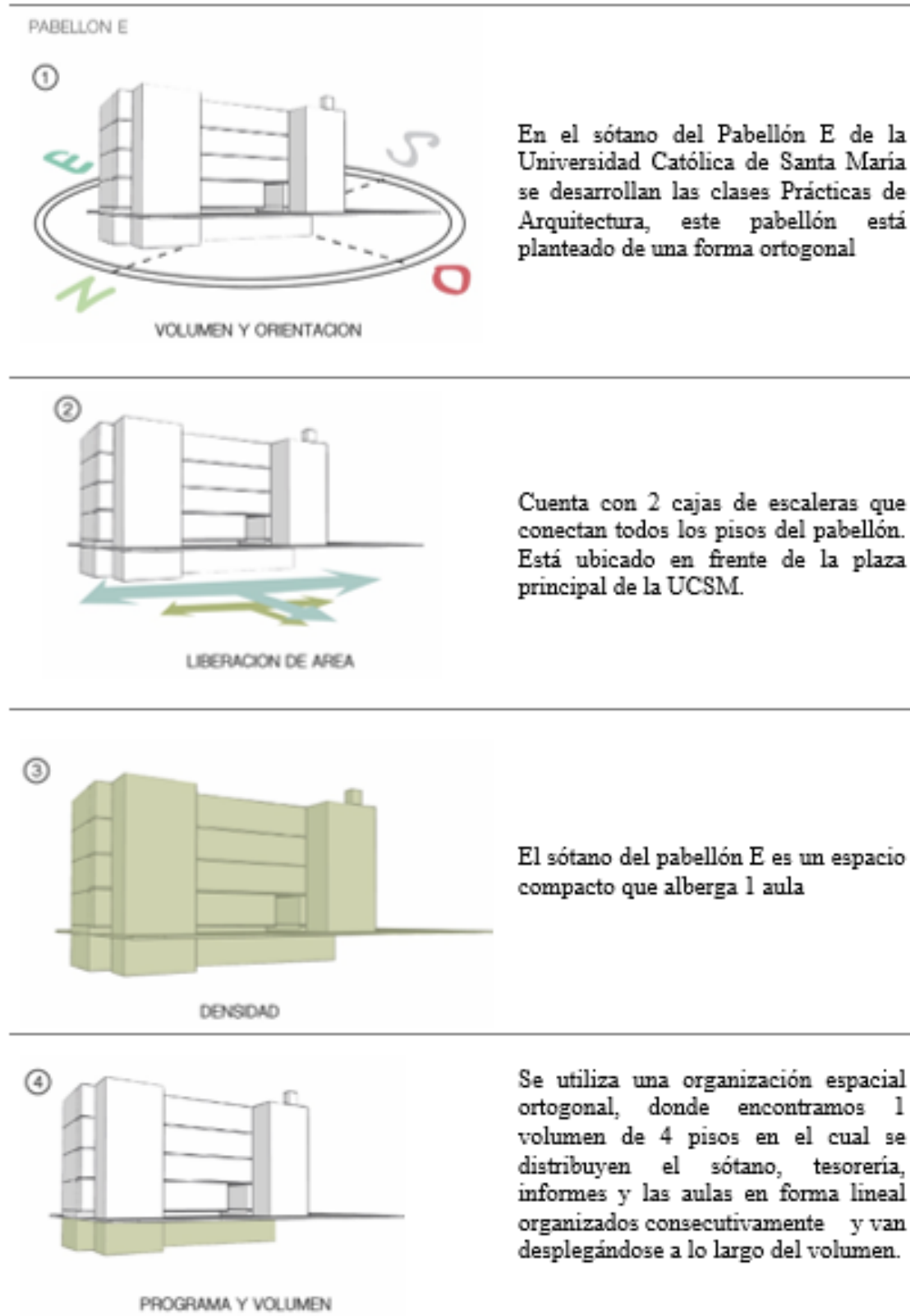
Figura 129
Volumetría formal pabellón G



Nota. Elaboración propia

Figura 130
Volumetría formal pabellón E

VOLUMETRIA FORMAL PABELLON E



Nota. Elaboración propia.

5.1.4.1.2. Análisis espacial

Figura 131

Plano de emplazamiento de las aulas de Arquitectura de la UCSM



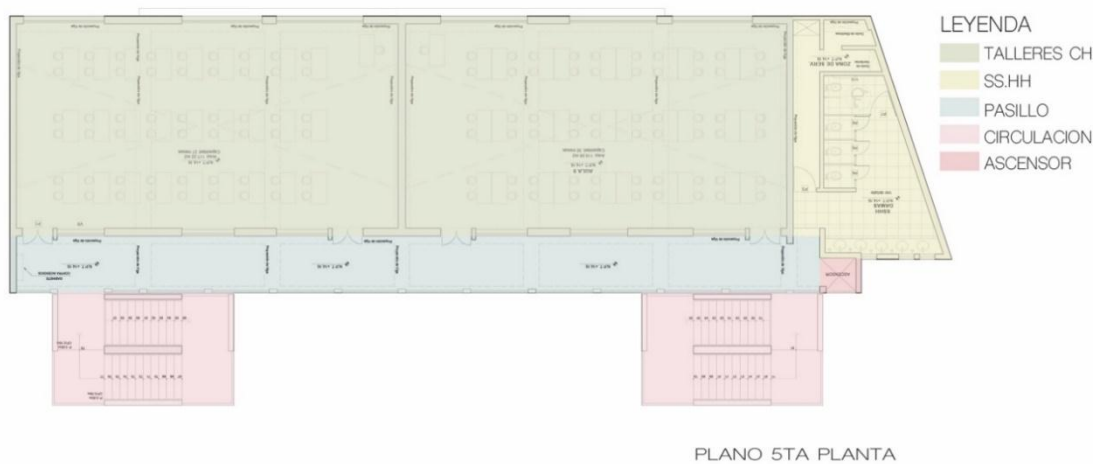
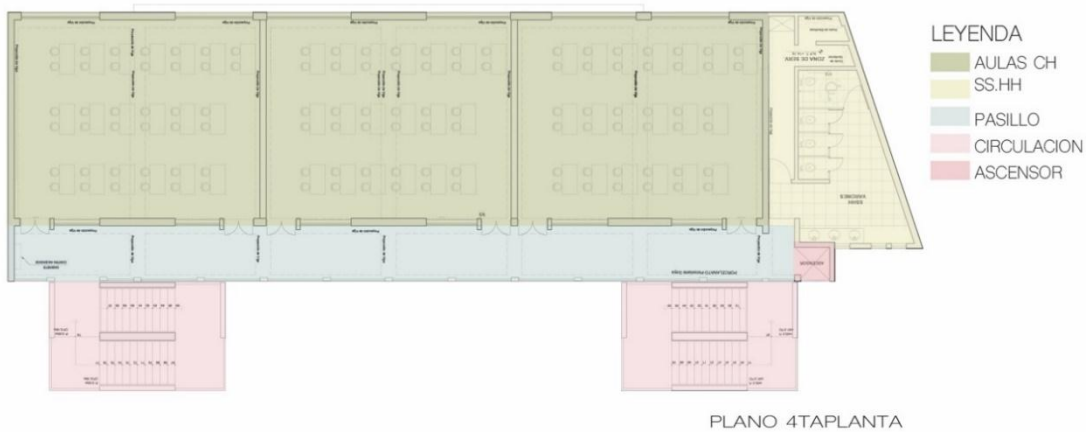
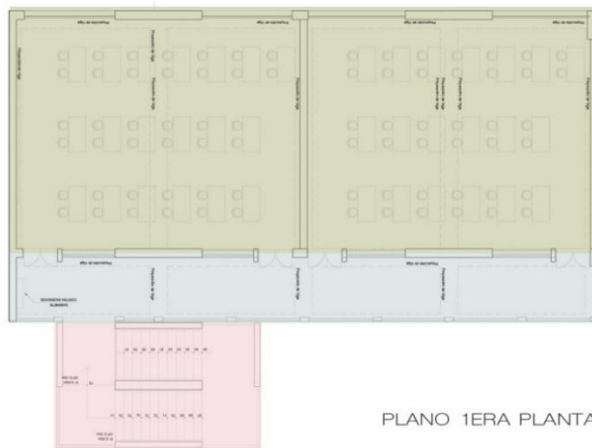
Elaboración propia

Nota.

El acceso principal del pabellón CH se localiza en la zona oeste, mientras que en el pabellón G en la zona este y en el pabellón E en la zona Sur. Los 3 pabellones están conectados directamente con pasillos que facilitan su ingreso; cada pabellon cuenta con una circulación vertical y horizontal que interconecta las aulas y SSHH.

Figura 132
Plano de Zonificación aulas de Arquitectura pabellón CH

PABELLON CH



Nota. Elaboración propia.

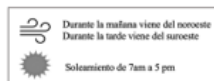
Figura 133

Incidencia solar y ventilación de las aulas de Arquitectura pabellón CH

ANÁLISIS DE INCIDENCIA SOLAR Y VENTILACIÓN EN LAS AULAS CH



El pabellón CH volumétricamente posee una incidencia solar casi en toda su volumetría durante todo el día, así como la orientación del mismo, ayuda a una ventilación cruzada entre las ventanas frontales y posteriores que posee cada aula.



Incidencia a las 8:00 am
Si bien el pabellón CH posee una buena captación solar, el volumen de las escaleras produce un poco incidencia solar.



Incidencia a las 12:00 pm
Podemos observar que la incidencia solar se ve mermada debido a los aleros que posee cada piso, haciendo que la iluminación en clase sea de forma indirecta y escasa, provocando el uso de luz artificial durante la mayor parte del día.

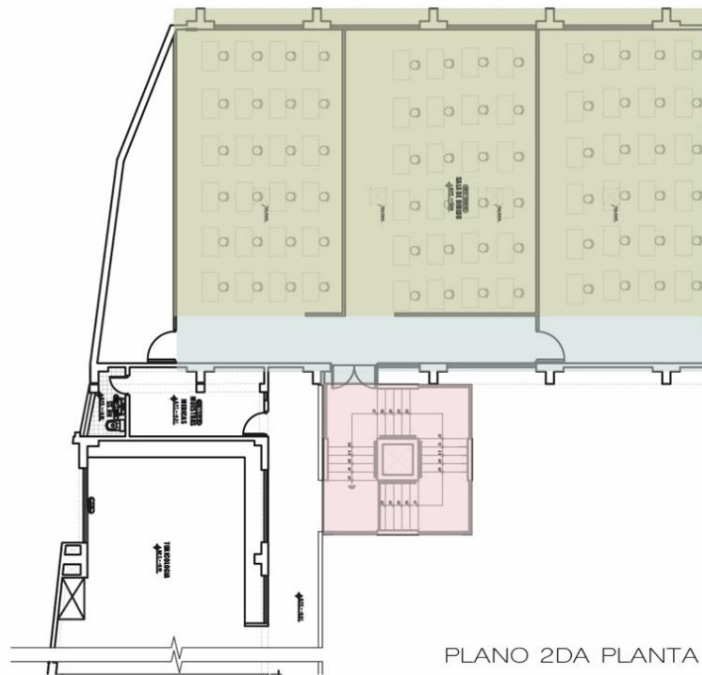


Incidencia a las 04:00 pm
Como se puede visualizar las horas de 4 y 5 de la tarde es donde mayor cantidad de incidencia solar existe dentro de las clases.

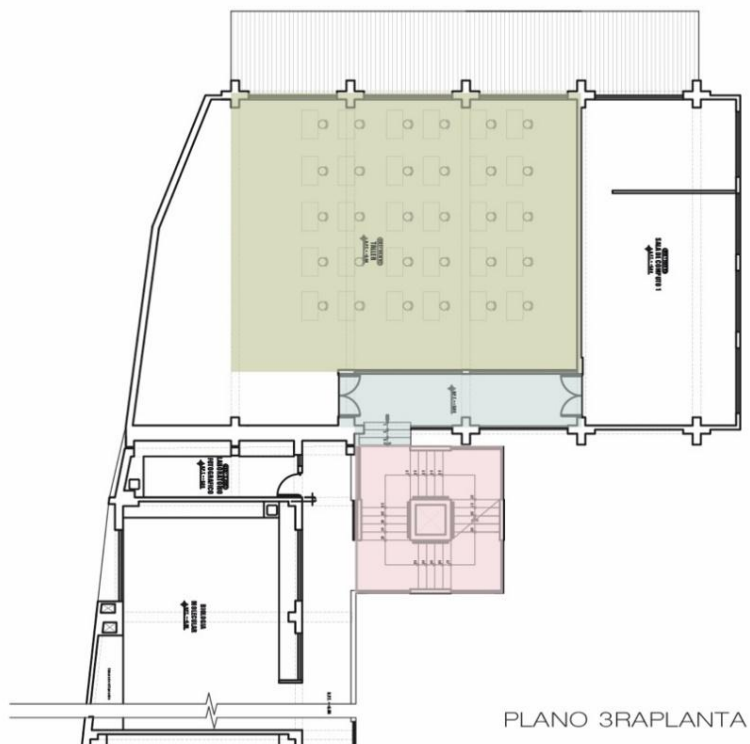
Nota. Elaboración propia.

Figura 134
Plano de Zonificación aulas de Arquitectura pabellón G

PABELLON G



LEYENDA
■ TALLERES G
■ PASILLO
■ CIRCULACION



LEYENDA
■ TALLERES G
■ PASILLO
■ CIRCULACION

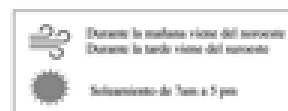
Nota. Elaboración propia.

Figura 135
Incidencia solar y ventilación de las aulas de Arquitectura pabellón G

ANÁLISIS DE INCIDENCIA SOLAR Y VENTILACION EN LAS AULAS G



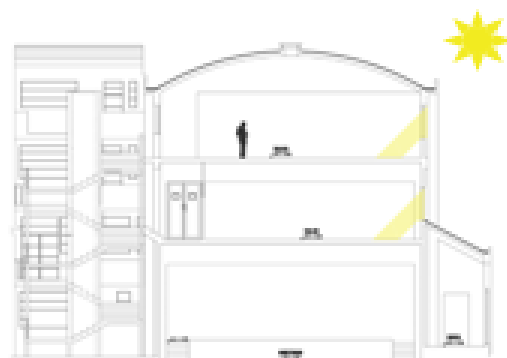
El pabellón G posee una incidencia solar casi completa alrededor de casi todo el volumen, ayudando a tener una iluminación directa a algunas clases, siendo la última, la más beneficiada, dado que por las divisiones existentes la iluminación directa se ve limitada.



Incidencia a las 8:00 am
La incidencia solar como se puede observar es mayor en el aula de en medio, pero dado que posee un muro divisorio entre ventanas y clase la iluminación no es muy bien aprovechada.



Incidencia a las 12:00 pm
La incidencia solar al medio día beneficia con mayor proporción a la última aula del pabellón dando mejor iluminación sin ser necesario el uso de luz artificial.

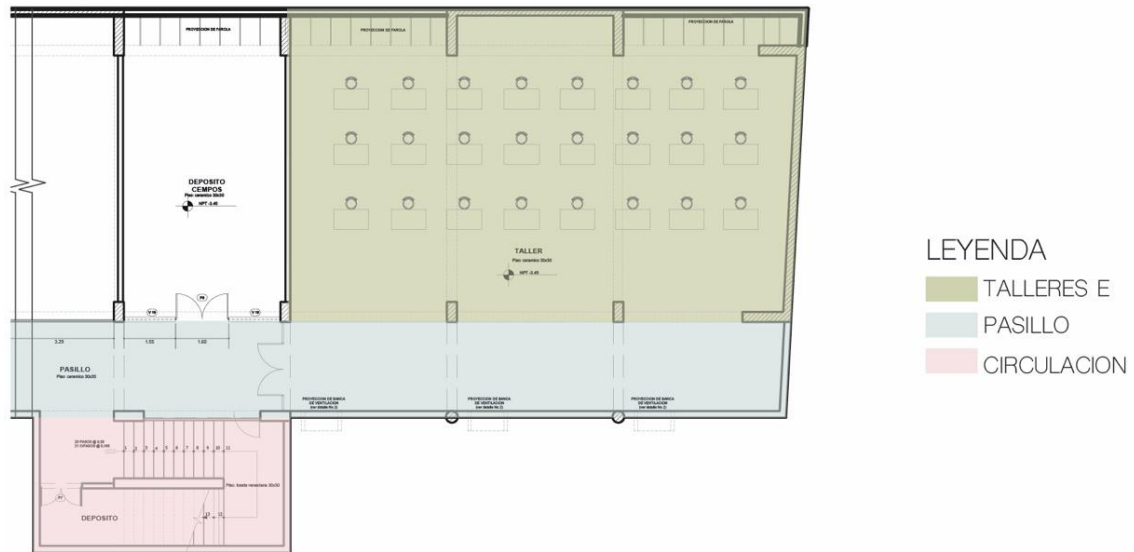


Incidencia a las 4:00 pm
La incidencia solar a partir de las 3 de la tarde, propicia a que todas las clases puedan tener una iluminación directa, dando buena iluminación en los espacios.

Nota. Elaboración propia.

Figura 136
Plano de Zonificación aulas de Arquitectura pabellón E

PABELLON E

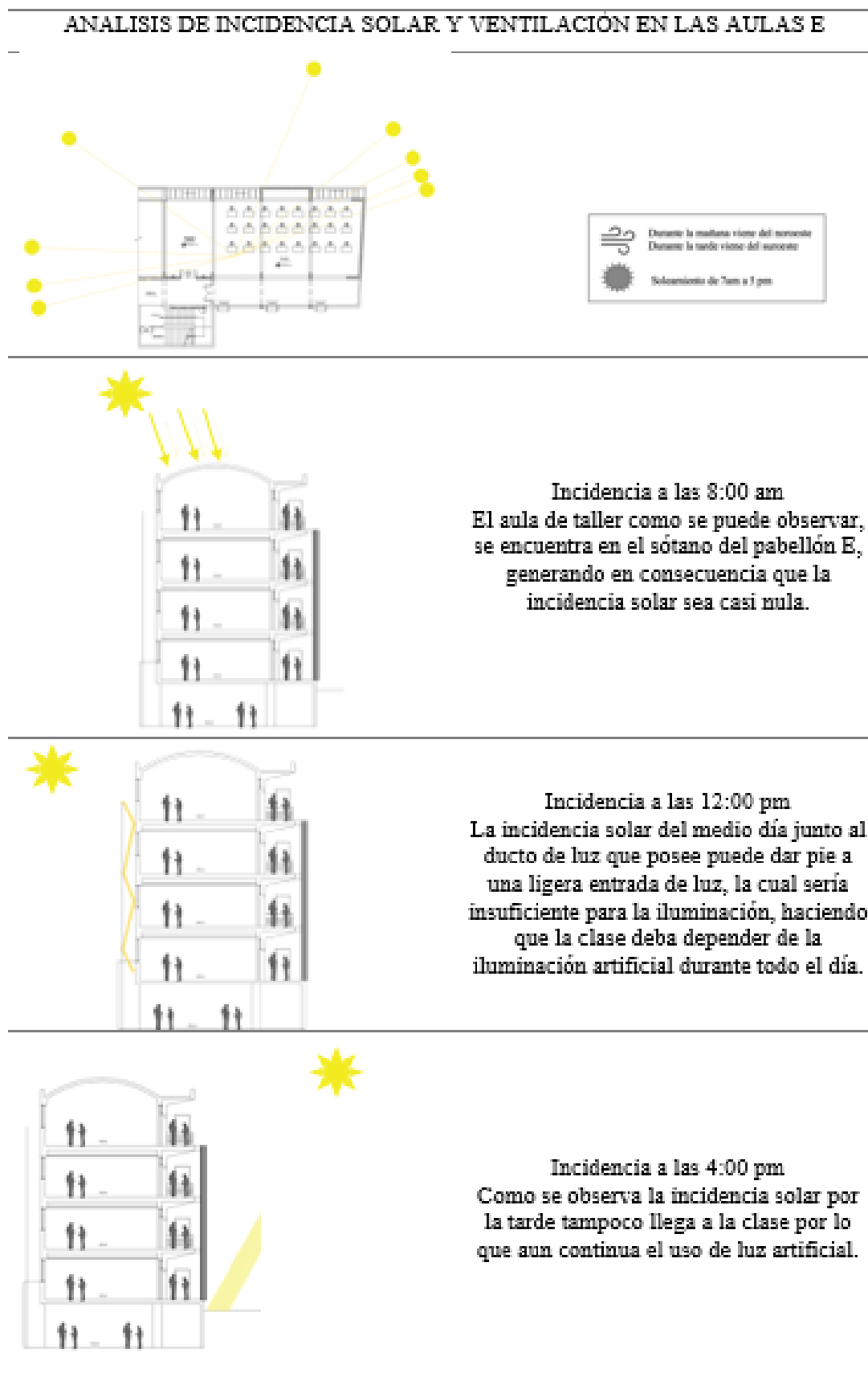


PLANO SOTANO

Nota. Elaboración propia



Figura 137
Incidencia solar y ventilación de las aulas de Arquitectura pabellón E

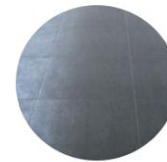
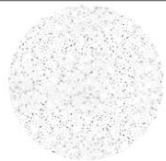
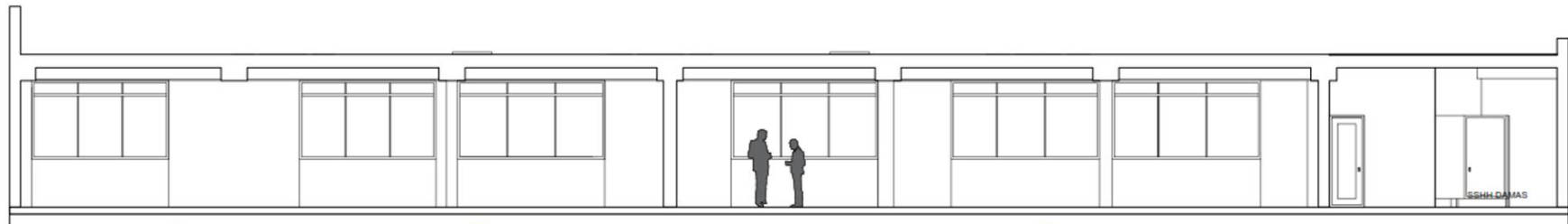


Nota. Elaboración propia.

5.1.4.1.3. Análisis materialidad

Figura 138

Materialidad aulas 4to piso del pabellón CH de Arquitectura



La materialidad encontrada en la clase de taller ubicada en el Pabellón CH es similar a pisos inferiores, encontrando cielo raso, muros de concreto con acabado en blanco humo, el piso es porcelanato mientras que las mesas son de melanina de color beige claro.

En cuanto a las áreas de circulación horizontal poseen porcelanato color gris oscuro, los muros no cambian en relación al interior.

En los servicios higienicos tenemos cerámico en piso y zocalo, además de los muros de material noble de color beige claro.

Nota. Elaboración propia.

Figura 139
Materialidad aulas 5to piso del pabellón CH de Arquitectura



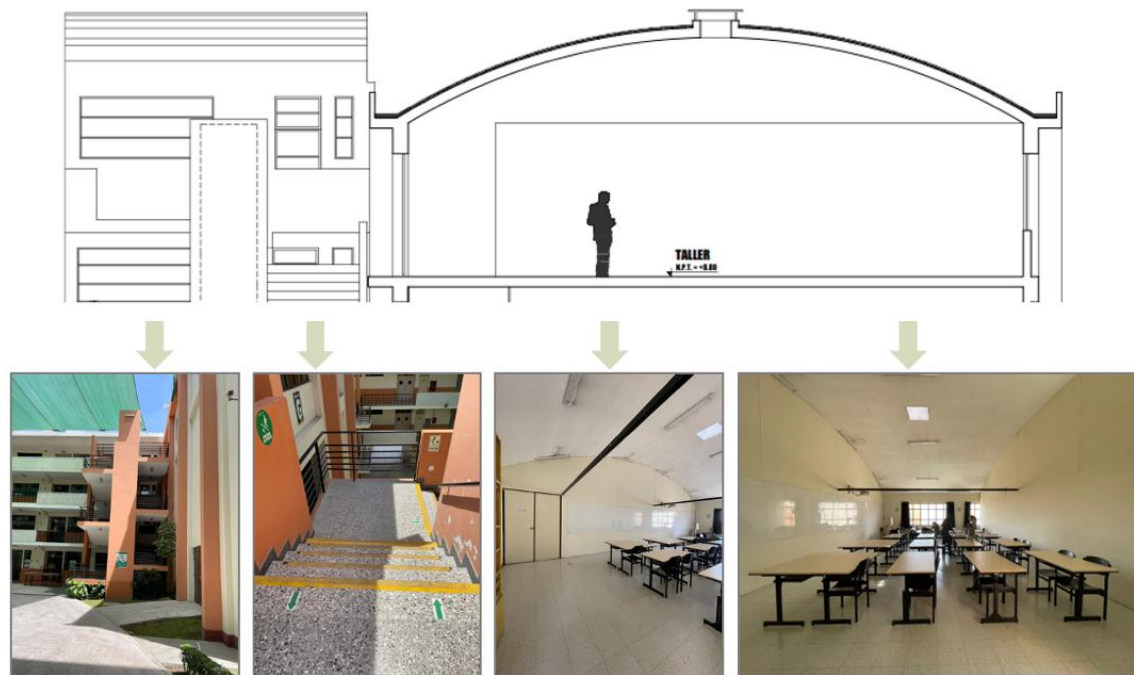
La materialidad encontrada en las aulas de teoría no difieren mucho a los materiales encontrados en el piso de taller, encontrando cielo raso, muros de material noble pintados de blanco humo, el piso posee un cerámico color blanco también y mesas de melanina con acabado en color cedro.

En cuanto a las áreas de circulación horizontal y vertical, poseen porcelanato color gris oscuro, los muros no cambian en relación al interior, siendo blanco humo y barandas metálicas.

Nota. Elaboración propia



Figura 140
Materialidad aulas 5to piso del pabellón G de Arquitectura



La materialidad encontrada en el área de circulación tenemos cerámica con acabado en granito y muros color naranja, siendo este el color distintivo de la universidad.

La materialidad de muros de material noble y muros de drywall que fungen como muros divisorios entre clases de color blanco humo, el piso cerámico de color claro así como las mesas de dibujo de melanina color blanco humo

Nota. Elaboración propia



5.1.4.1.4. Análisis funcional/Organigramas

Figura 141

Organigramas aulas pabellón CH, G y E de la facultad de arquitectura

Organigrama Aulas pabellones CH, G y E



Organigrama Aulas pabellones CH

— Relación Directa
- - - Relación Indirecta



Organigrama Aulas pabellones G

— Relación Directa
- - - Relación Indirecta



Organigrama Aulas pabellones E

— Relación Directa
- - - Relación Indirecta

Nota. Elaboración propia

Figura 142

Diagrama de correlación aulas pabellón CH, G y E de la facultad de arquitectura

Diagrama de correlación pabellones CH, G y E

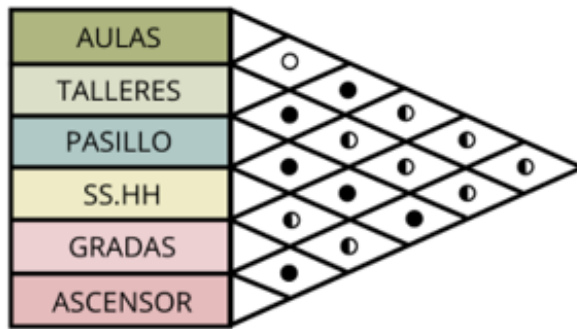


Diagrama de correlación Aulas
pabellón CH

- Relación Directa
- Relación Indirecta
- Relación Nula

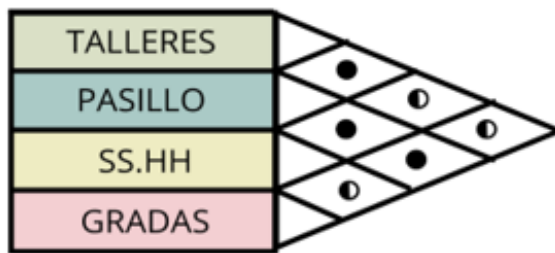


Diagrama de correlación Aulas
pabellón G

- Relación Directa
- Relación Indirecta
- Relación Nula



Diagrama de correlación Aulas
pabellón E

- Relación Directa
- Relación Indirecta
- Relación Nula

Nota. Elaboración propia




CAPÍTULO VI

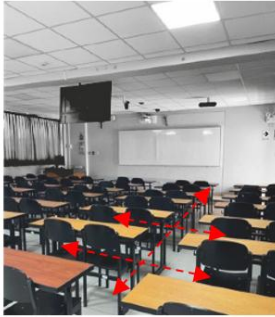
6. Relación/Análisis

6.1. Estudio de la relación de las necesidades físico espaciales de los usuarios con Análisis real de la espacialidad de la infraestructura educativa.

Figura 143

Evaluación formal y espacial

Necesidades físico espaciales	Cualidades espaciales/ambientales	Evaluación formal y espacial
Estudiar	<p>Ventilación e iluminación natural.</p> <p>Acondicionamiento acústico que permita la concentración de los alumnos.</p> <p>Planta libre con paneles móviles que se adecuen a las necesidades.</p>	<p style="text-align: center;">Evaluación formal y espacial</p> <p style="text-align: center;">PABELLON CH</p>  <p style="text-align: center;">PLANO 1ERA PLANTA</p> <p style="text-align: center;">PLANO 4TA PLANTA</p>



MOBILIARIO



VENTILACIÓN



ILUMINACIÓN

Estado actual de las aulas teóricas, podemos observar que el mobiliario no cumple con el distanciamiento reglamentado para evitar contagios de covid, la ventilación se da por las puertas ya que las ventanas se encuentran cerradas en todo momento y la iluminación es artificial ya que las cortinas están cerradas.

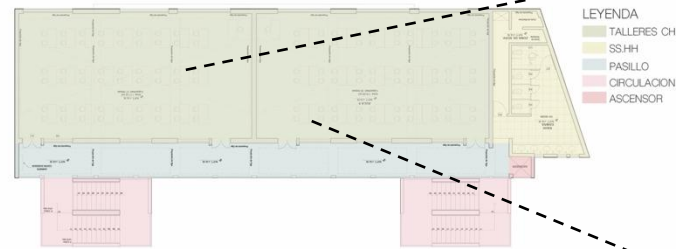
Maquetear y diseñar

Aulas modulares y flexibles que se adapten a las necesidades de los estudiantes.

Mobiliario ergonómico para diversos usos.

Colorimetría espacial que estimulen las habilidades creativas del alumno.

Aulas con iluminación natural y artificial adecuada a la necesidad.

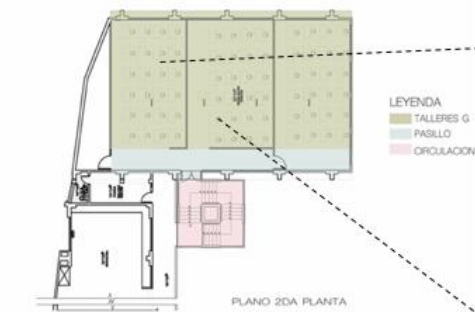


PLANO 5TA PLANTA




Podemos observar que las aulas de taller en el pabellón CH cuentan con un mobiliario tradicional no ergonómico, vemos que la ventilación al igual que en el 4to piso se da por las puertas ya que las ventanas se encuentran cerradas a menudo momento y la iluminación es artificial ya que las cortinas no siempre están abiertas.

PABELLON G



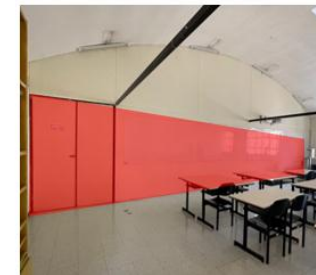
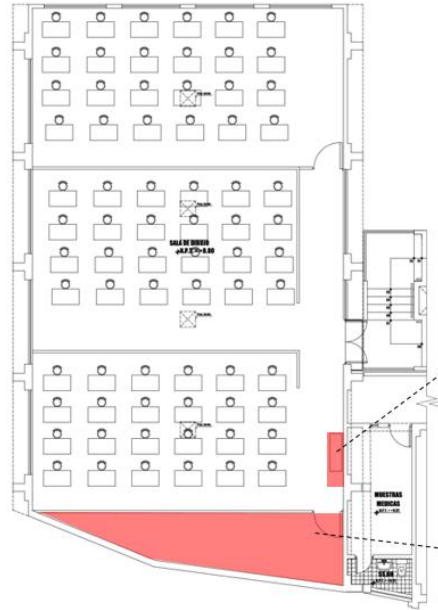
Observamos que las aulas de taller en el pabellón G cuentan con un mobiliario tradicional no ergonómico, vemos que la ventilación al igual que en el 2do piso se da por las puertas ya que las ventanas se encuentran cerradas a menudo momento y la iluminación es artificial ya que las cortinas no siempre están abiertas.

		<p>PABELLON E</p>  <p>Podemos observar que las aulas de taller en el pabellón E cuentan con un mobiliario tradicional no ergonómico y desgastado, vemos que la ventilación e iluminación es deficiente al encontrarse en el sótano, esta se da por las puertas de ingreso y los ductos. El ducto de iluminación es ineficiente que en consecuencia hace que se utilice mayor iluminación artificial y que el ambiente sea oscuro si no hay luces prendías. Respecto a la ventilación, el ambiente puede ser muy caluroso o frio en las diferentes épocas del año.</p>
Descansar	Mobiliario ergonómico que se adapte a las necesidades del alumno.	

	<p>Áreas libres con diseño sostenible y verde</p>	 <p>Observamos que los estudiantes utilizan los pasillos, escaleras y plazoletas continuos a las clases para descansar en el intermedio de sus horarios o posterior a sus entregas, siendo 2 de estos 3 espacios poco aptos para el descanso y confort de los alumnos. En cuanto a las plazoletas y áreas verdes, no cuentan con el mobiliario adecuado para un correcto descanso.</p>
<p>Investigar</p>	<p>Iluminación natural y artificial neutra que ayude en la lectura. Mobiliario ergonómico con escritorios modulares individuales.</p>	

Almacenar


Estantería modular que se integre con las aulas de taller y permita almacenar diferentes tamaños de materiales



Observamos que el área de depósito ubicado en el pabellón G es el único espacio de almacenamiento con el que cuentan los alumnos de arquitectura, siendo este insuficiente para la cantidad de alumnos que necesitan guardar materiales y maquetas que les facilite el transporte a la universidad- vivienda y viceversa.

Nota. En la figura se muestra la evaluación formal y espacial. Elaboración propia.

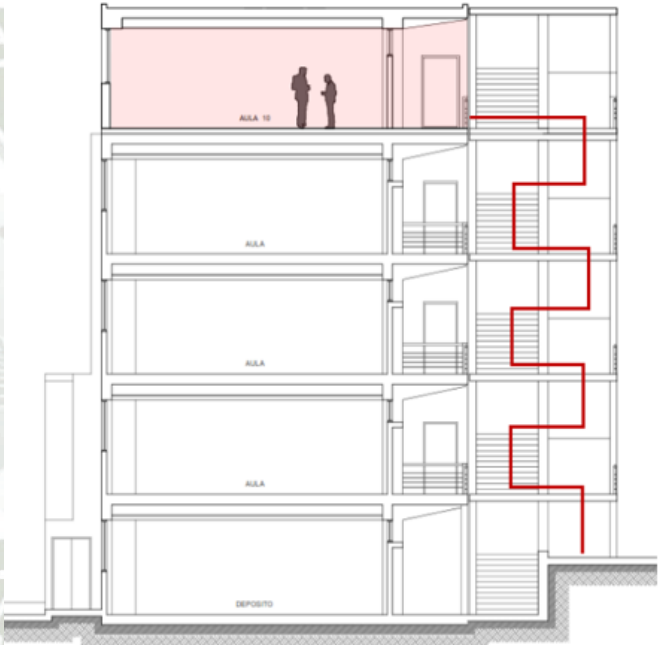
Figura 144
Evaluación materialidad

Necesidades físico espaciales	Cualidades espaciales	Evaluación materialidad
Dinamismo	<p>Colorimetría en los espacios de trabajo.</p> <p>Materialidad que propicie un buen confort ambiental.</p>	 <p>La materialidad encontrada en las aulas de talleres tiende a ser muy frío, aunado a la amplitud del espacio provocando que el confort de los alumnos se pueda ver mermado por la sensación de frío en el espacio.</p> <p>La colorimetría del lugar tiende a estar en la escala entre blanco y beige, provocando monotonía en el espacio.</p>

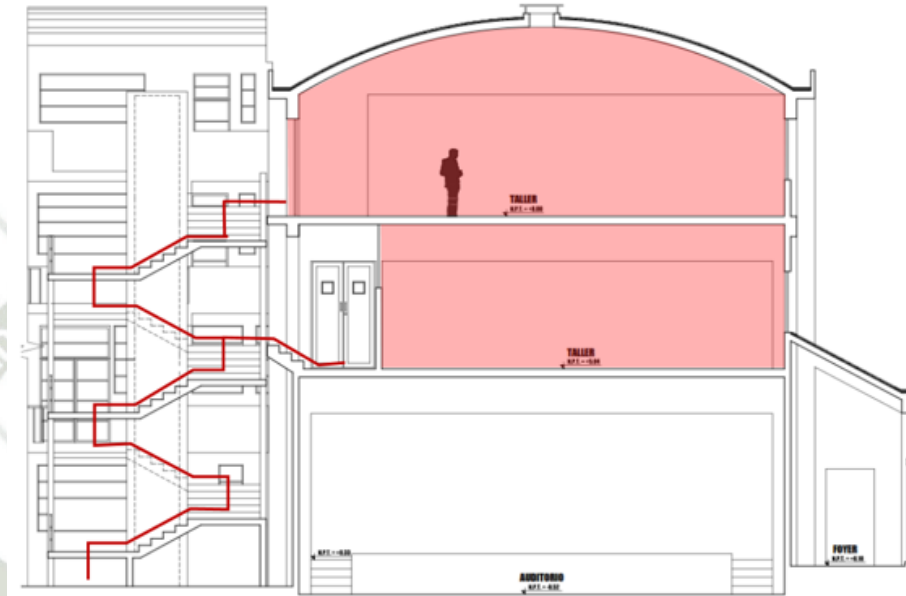
<p>Acondicionamiento acústico</p> <p>Dinamismo</p>	<p>Ambientes independientes insonorizados para poder trabajar sin ruido de clases contiguas.</p> <p>Material con mejor tratamiento térmico y acústico.</p>	 <p>La materialidad encontrada en las aulas de talleres tiende a ser muy frío, aunado a la amplitud del espacio provocando que el confort de los alumnos se pueda ver mermado por la sensación de frío en el espacio.</p> <p>Las divisiones hechas en drywall sin tratamiento acústico ocasionan que se escuche todo el ruido de las clases contiguas, ocasionando incomodidad en el confort del alumno.</p> <p>La colorimetría del espacio está entre blancos y beige lo cual provoca cierta monotonía en el espacio y para el alumno.</p>
--	--	---

Nota. En la figura se muestra la

evaluación de materialidad. Elaboración propia.
Figura 145

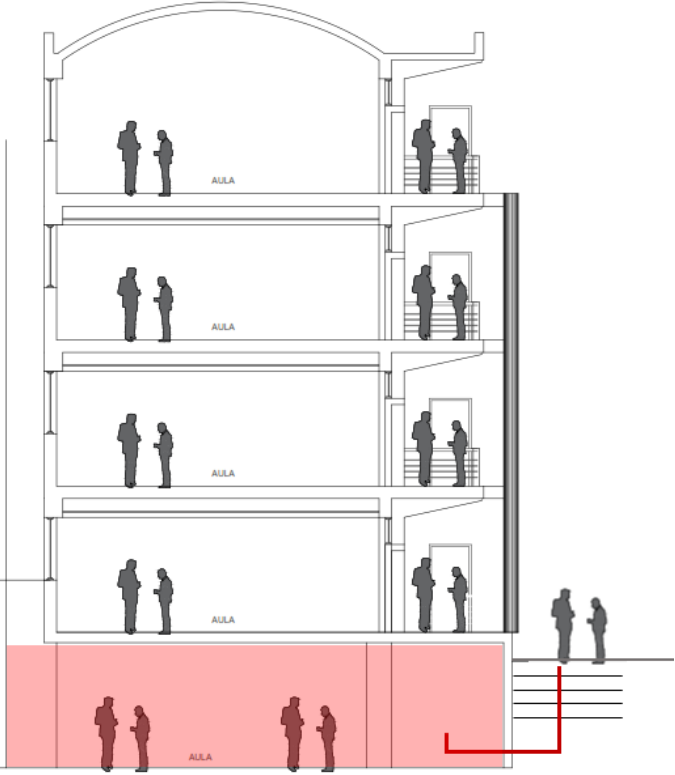
Necesidades físico espaciales		Cualidades espaciales	Evaluación funcional/organizacional
Accesibilidad		Aulas de taller con un acceso mas sencillo.	 <p>Aulas de taller ubicadas en último piso de pabellón CH, haciendo difícil la movilización de alumnos con las maquetas.</p>
		Ubicación entre talleres cercanos	

para facilitar la
movilización
entre clases.



Aulas de taller ubicadas en el pabellón G en últimos pisos, además ubicados contiguos lo cual ayuda la movilización entre ambas clases.

La ubicación entre pabellones no es cercana, lo que dificulta la movilización para los alumnos.

<p>Accesibilidad</p>		<p>Aulas de taller con un acceso mas sencillo.</p>	 <p>Podemos observar que la ubicación del taller ubicado en el pabellon E tiene un acceso mas sencillo y directo dado que se encuentra en el sotano, facilitando la accesibilidad y transporte de maquetas para los alumnos.</p>
----------------------	--	--	--

Nota. En la figura se muestra la evaluación funcional/organizacional. Elaboración propia.

CAPÍTULO VII

7. Propuesta para el nuevo habitar post pandemia

7.1. Lineamientos y parámetros de habitabilidad educativa como respuesta al nuevo habitar post pandemia en la EPA de la UCSM

7.1.1. Lineamientos y parámetros de habitabilidad educativa post pandemia

Para elaborar los lineamientos y parámetros se realizó consultas a investigaciones que estudian espacios educativos, una de ellas es “Espacios en movimiento: guía de diseño para espacios de aprendizaje infantil: modelo aplicado para la Escuela Salvador Villar Muñoz en La Cruz Guanacaste” por Sutter (2013), quien propone estrategias arquitectónicas para espacios de enseñanza y un modelo aplicativo.

Las estrategias que propone Sutter se especifican en “Estrategias Macro” y “Estrategias micro”, dentro de ellas se estudian lineamientos aplicativos como Organización perceptiva, Múltiples Ambientes- Polivalencia, Adaptación al contexto, Escala de usuarios –Estudiantes, Estímulos Múltiples (cognitivos y sensoriales) y Confort Climático. Además, en base a la especificidad de la investigación se realiza el estudio aplicativo para las adecuaciones pos pandemia.

7.1.1.1. Estrategias macro- La Facultad de Arquitectura

Las estrategias de diseño macro, plantean lineamientos para el diseño de parámetros de habitabilidad que especialmente involucran el nuevo habitar post pandemia como función principal, en la facultad de Arquitectura. Los ambientes antes planeados para los estudiantes requieren una readaptación de la escala, espacialidad, funcionalidad, percepción y confort para promover la reinserción de los estudiantes de arquitectura en tiempos de pos pandemia. A partir de la implementación de estas estrategias en el diseño se busca una mayor identificación, apropiación y seguridad del proyecto por parte de los estudiantes.

Figura 146

Diagrama de distribución de estrategias macro



Nota. Elaboración propia.

7.1.1.1.1. Organización perceptiva

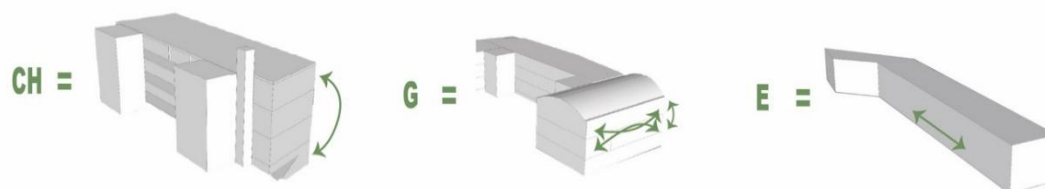
La etapa universitaria es para los estudiantes un proceso de formación fundamental, por ello es importante realizar énfasis en una lectura clara y precisa de los diferentes componentes que conforman la facultad de Arquitectura. La importancia de que el estudiante se pueda orientar dentro de los edificios de arquitectura que promuevan el uso del espacio y que este conlleve a la apropiación de los espacios por parte de los estudiantes para con los pabellones de arquitectura.

Los espacios homogéneos son confusos de interpretar porque carecen de elementos característicos que permitan al estudiante distinguir entre diferentes elementos. Esto enfatiza la necesidad de una representación espacial simplificada basada en la legibilidad y distintividad, para que la comprensión y el posicionamiento del estudiante en el espacio sea rápido. Para promover la lectura rápida, es importante que la información de identificación sea lo más clara y precisa posible. Los elementos de conexión deben promover un desarrollo fluido dentro de los pabellones de Arquitectura, combinando

actividades formales con informales que ayuden en su proceso de integración post pandemia.

Figura 147
Conjunto de diagramas propuestas Macro

● **REDISTRIBUCIÓN** de las aulas



De acuerdo a los usos, los **TALLERES** se planteen como aulas **MODULARES** y flexibles que se adapten a las necesidades de los estudiantes.

Nota. Elaboración propia.

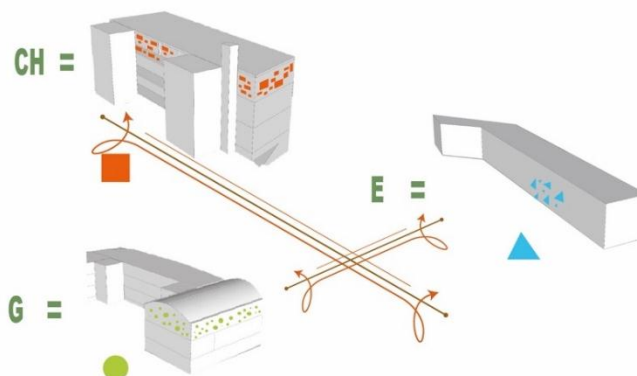
Figura 148
Conjunto de diagramas propuestas Macro

● **CIRCULACIÓN** clara y precisa

● **SIMBOLOGIA** distintiva en las fachadas



Mediante elementos **GUÍA** a nivel de piso



Con elementos distintivos a nivel de **FACHADA** que permita una correcta ubicación

Nota. Elaboración propia.

7.1.1.1.2. Múltiples ambientes – polivalencia

Los estudiantes de arquitectura tienen diferentes necesidades y preferencias a lo largo de la carrera, adicionando a esto una pandemia que hizo que nuevas medidas sean adoptadas en los espacios universitarios, nace la necesidad de ambientes de aprendizaje orientados a la individualidad del aprendiz, fundamentado en ofrecer al estudiante diferentes oportunidades dentro del entorno de aprendizaje (flexibilidad). Para permitir a cada alumno de arquitectura, encontrar su lugar de identidad, que le posibilite desarrollar sus habilidades cognitivas y creativas propias de un estudiante de esta carrera profesional.

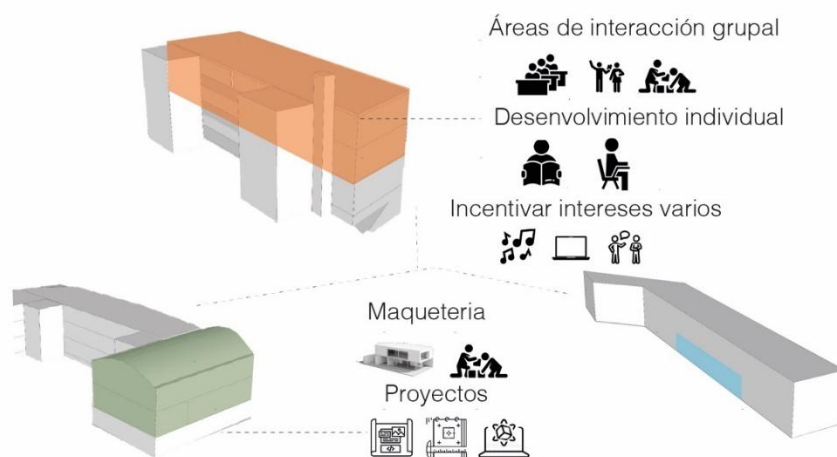
Los pabellones de Arquitectura, debe diversificar los espacios, para ofrecer posibilidad para la exploración, los recorridos múltiples con áreas más creativas, flexibles, con mobiliario modular y áreas de maquetería a partir de ambientes variados y polivalentes. Promoviendo el desarrollo de las actividades comunes relacionadas al aprendizaje, descansar, conversar, estudiar, maquetear, crear, diseñar, comunicar, entre otras.

La premisa básica en la concepción de ambientes múltiples es tomar en cuenta la necesidad tanto de actividades socializadoras como también de individualización. Desarrollando la interacción de grupos, así como áreas de desarrollo individual, basándonos en sus necesidades.

Figura 149

Conjunto de diagramas propuestas Macro

● **MÚLTIPLES** ambientes - polivalencia



Representación de actividades **DIVERSIFICAR** los espacios, para la exploración, los recorridos múltiples con áreas más creativas, **FLEXIBLES**, con mobiliario **MODULAR** y áreas de maquetería a partir de ambientes variados y polivalentes.

Nota. Elaboración propia.

Figura 150
Actividades superpuestas



Nota. Múltiples actividades en diversos espacios, flexibilizando el uso de estos. Elaboración propia.

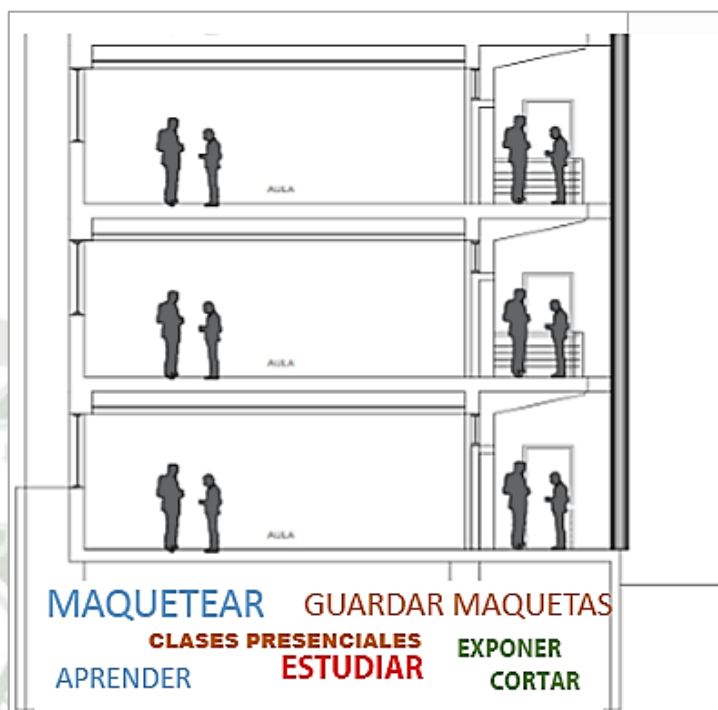
Figura 151
Actividades superpuestas en el Pabellón G



Nota. Múltiples actividades en diversos espacios, flexibilizando el uso de estos. Elaboración propia.

Figura 152

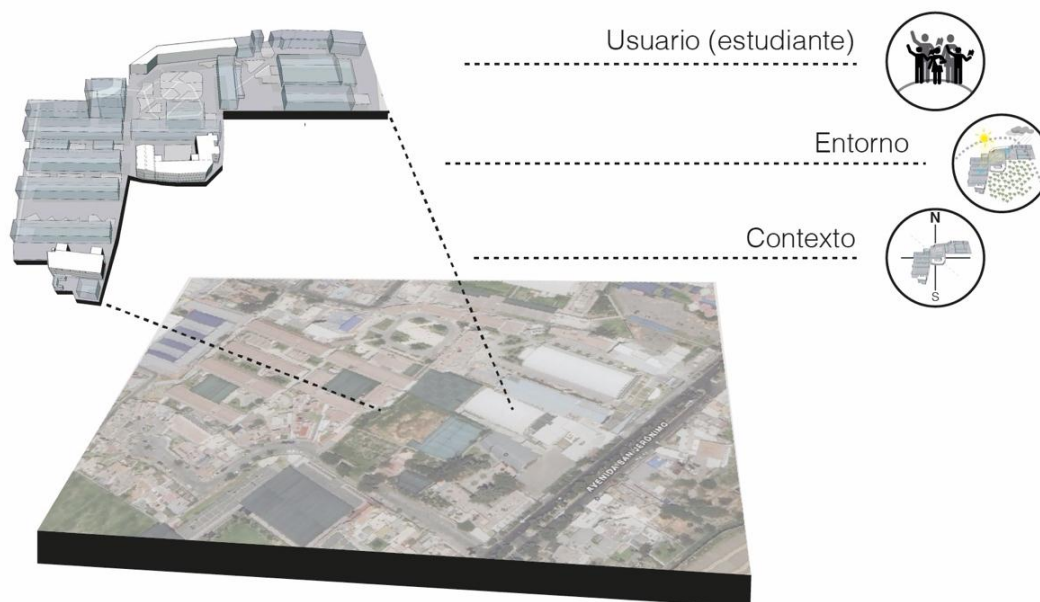
Actividades superpuestas en el Pabellón E (Sótano)



Nota. Múltiples actividades en diversos espacios, flexibilizando el uso de estos. Elaboración propia.

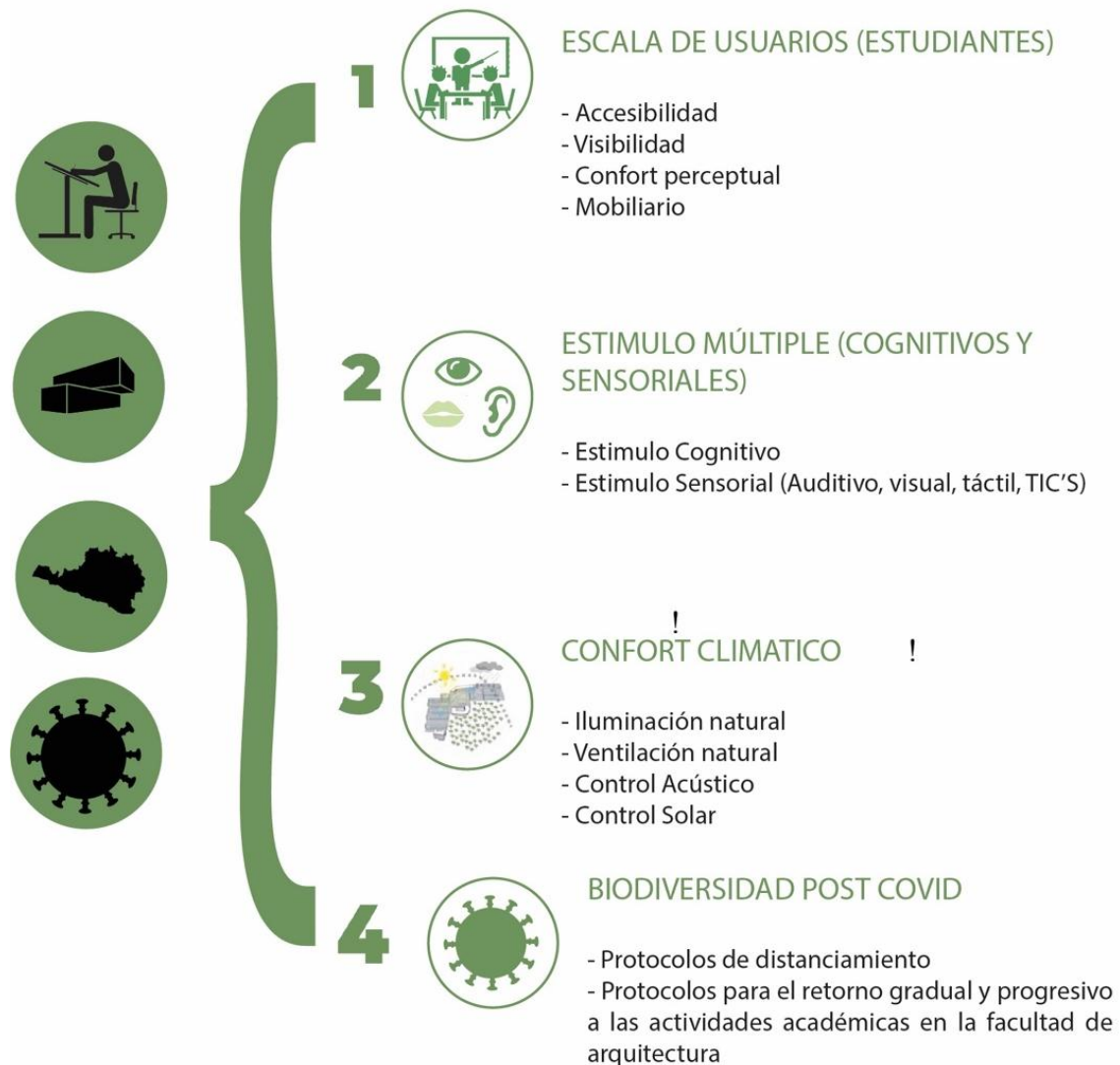
7.1.1.1.3. Adaptación al contexto

El contexto es muy importante en el concepto de un conjunto arquitectónico, el cual puede verse como el efecto del entorno sobre el proyecto, y elementos como la topografía, la organización urbana, el clima y los habitantes (estudiantes) afectan directamente la operación y desarrollo del proyecto. Las características contextuales determinan las necesidades únicas de cada lugar. Se necesita una comprensión general del contexto, del clima, de la ubicación y de las relaciones urbanas, que permita a nivel macro promover la visualización de regiones y posibles medidas preventivas contra los efectos negativos en su conjunto. Dependiendo de la región y del proyecto, sus efectos a nivel formal pueden tener gran trascendencia en el imaginario de la comunidad, es importante que el proyecto anime a la comunidad a arraigarse, lo cual es favorable para el surgimiento de la socio-culturalidad fenómenos de la sociedad. características tipológicas y contexto del proyecto.

Figura 153*Conjunto de diagramas propuestas Macro***ADAPTACIÓN** al contexto**ADAPTACIÓN** al contexto de los pabellones de Arquitectura*Nota. Elaboración propia.***7.1.1.2. Estrategias Micro - Las Aulas de Arquitectura**

Las estrategias de diseño micro, plantean lineamientos para diseñar espacios universitarios para los estudiantes de arquitectura que respondan a sus necesidades, especialmente para espacios de aprendizaje post pandemia. Los ambientes planeados para los estudiantes requieren una readaptación del mobiliario, y la dinámica que representa para ellos. La arquitectura es una parte conceptual de los procesos de aprendizaje, donde se buscan espacios flexibles y cómodos donde los estudiantes puedan abrazar su entorno. Se concibe el espacio como elemento de estímulo para el estudiante durante su interacción en el mismo.

Figura 154
Diagrama de distribución de estrategias micro



Nota. Elaboración propia.

7.1.1.3.1. Escala de usuarios

La escala percibida en la universidad está directamente ligada con el confort, dado que los estudiantes pasan el mayor tiempo del día dentro de la facultad de Arquitectura en las diversas clases de taller o aulas teóricas. Así mismo, se observó que los estudiantes perciben sus clases monótonas y cuadrículadas, haciendo que la identificación con su centro de estudios y su facultad se deteriore.

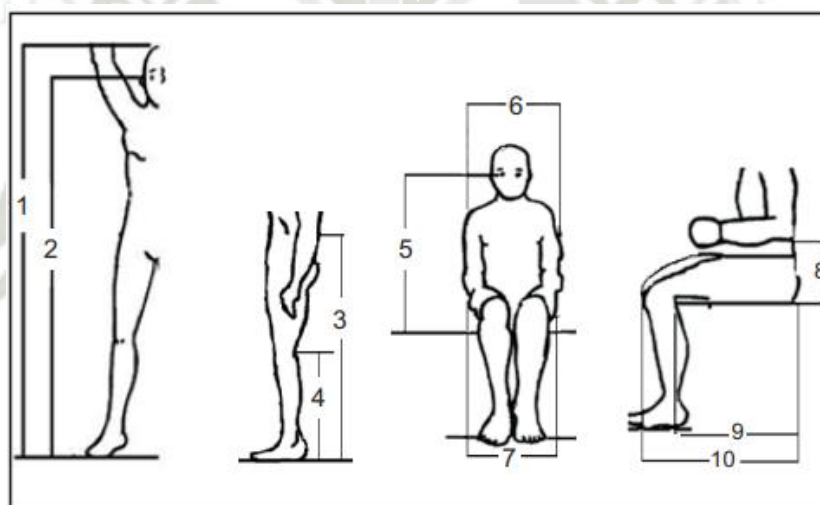
De esta manera es que viene el termino Epigenesis, el cual es la capacidad de transformar un espacio o ambiente y adaptarlos en base a sus necesidades, considerando que las clases por naturaleza deberían ser espacios dinámicos y cambiantes, entendiendo que se dan diversas actividades y diversos cursos en un mismo espacio. Es así que se vio

la importancia de los paneles móviles, los cuales tienen como función desplazarse por todo el espacio y crear nuevos sub espacios y delimitación en un mismo lugar, así como también implementar un tratamiento acústico al interior para poder mitigar el ruido de los espacios contiguos.

Aunado a esto se tuvo en cuenta la participación del mobiliario en las clases teóricas proponiendo una mesa modular la cual ayudara a una distribución de espacios más orgánica y dinámica, ambos elementos mencionados trabajando en conjunto en aulas teóricas creando distribuciones y subespacios que dinamizaran las actividades percibiendo un cambio de escalas en base a la necesidad del espacio.

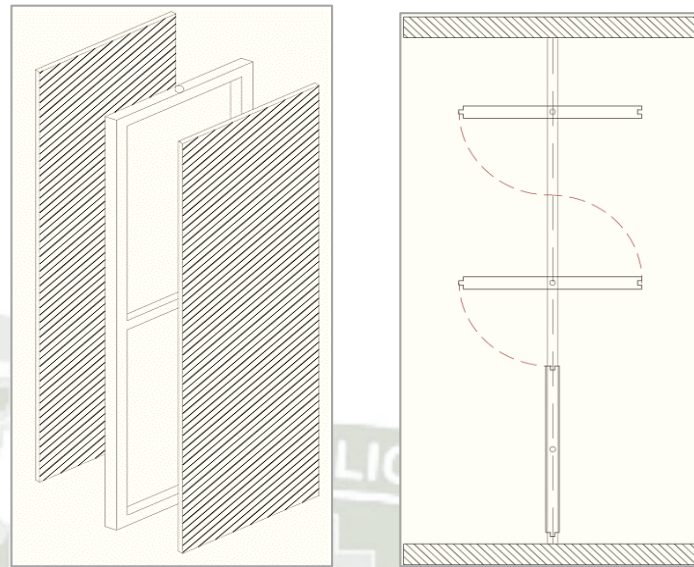
7.1.1.3.2. Redistribución en aulas de taller

Figura 155
Antropometría humana



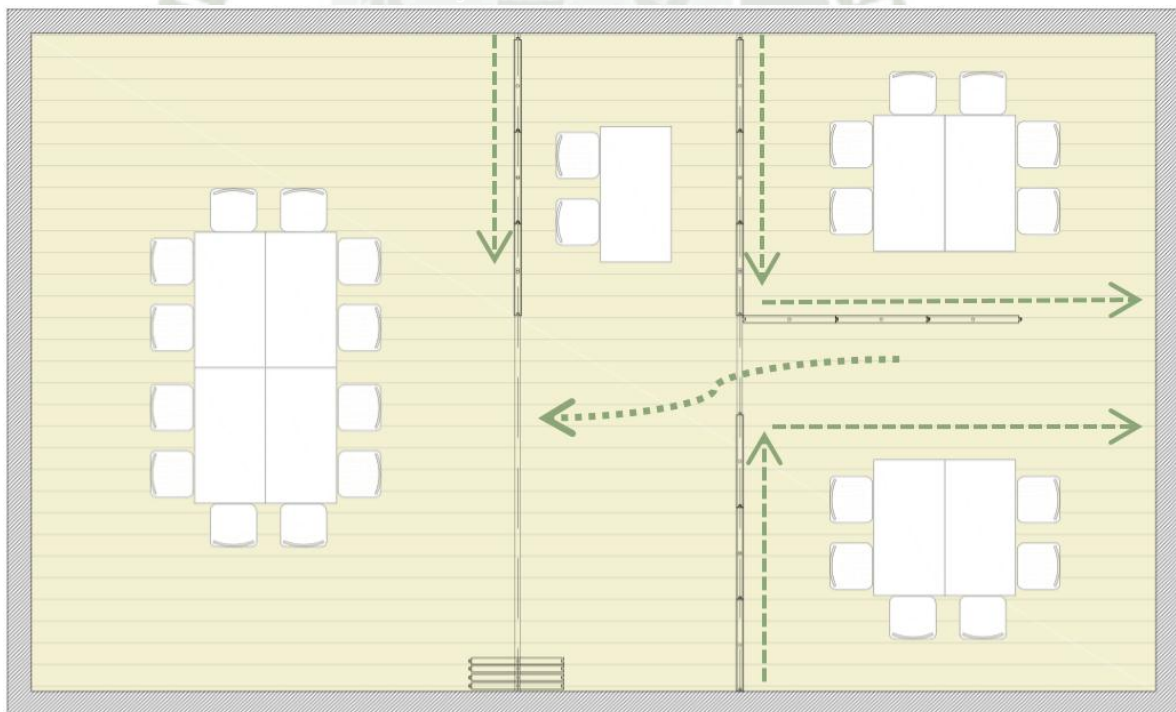
Nota. Antropometría básica en diferentes posiciones. Fuente Semana de antropometría en la UACHO 2012.

Figura 156
Detalles de paneles móviles.



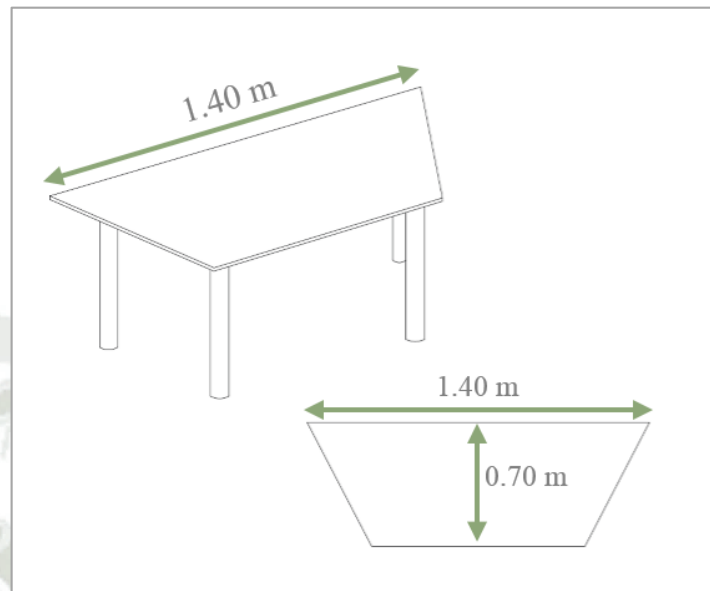
Nota. Paneles móviles para dar flexibilidad y dinamismo a los espacios. Elaboración propia.

Figura 157
Paneles móviles



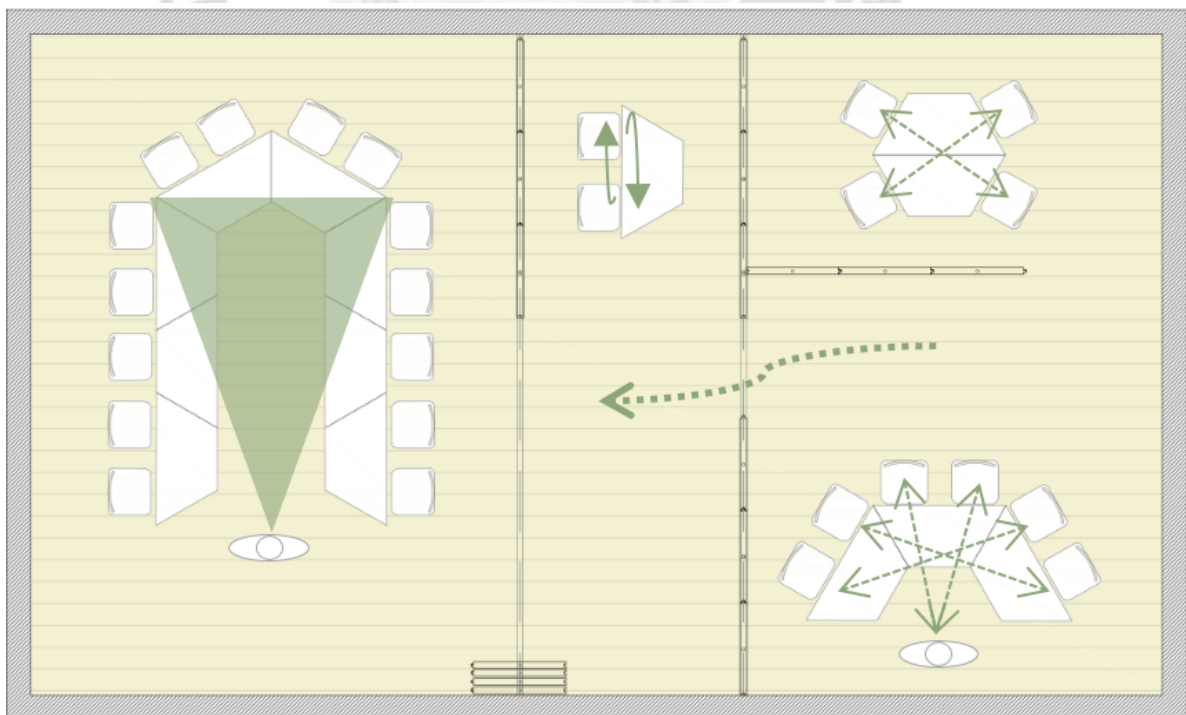
Nota. Uso de paneles móviles para delimitaciones y creaciones de nuevos espacios. Elaboración propia

Figura 158
Escritorios modulares



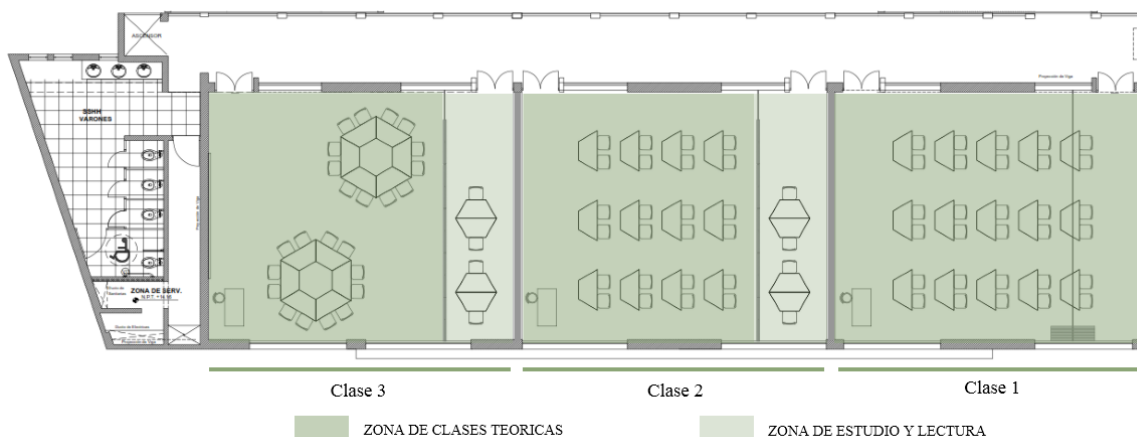
Nota. Escritorio modular para clases teóricas. Elaboración propia

Figura 159
Aulas teóricas flexibles.



Nota. Uso y distribución variada de escritorio modular. Elaboración propia

Figura 160
Aulas teóricas flexibles.

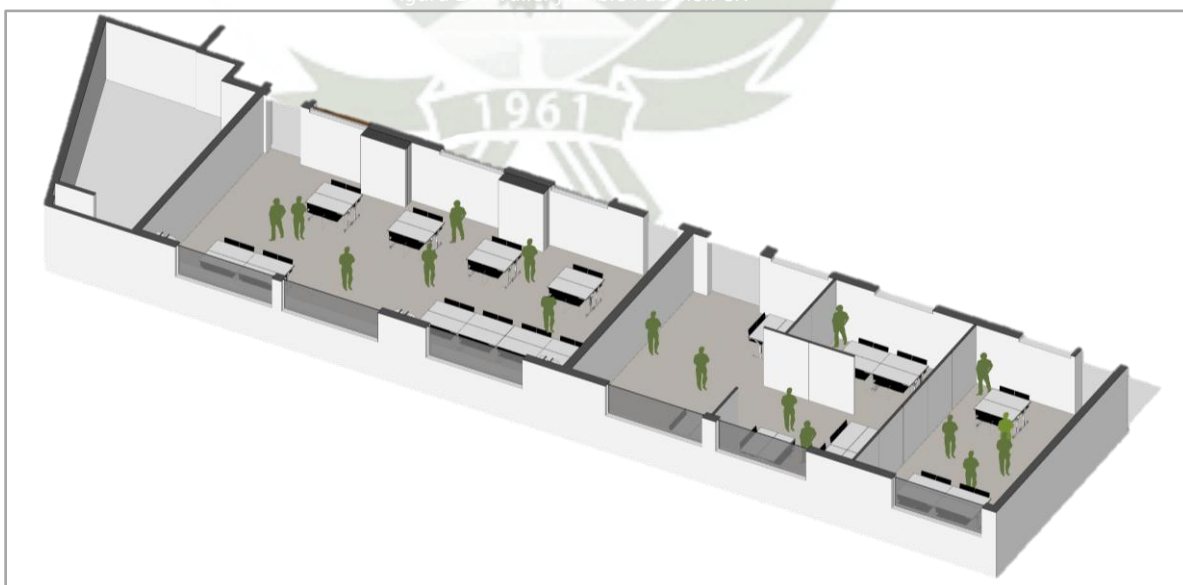


Nota. Flexibilización de los espacios con mobiliario modular y paneles móviles. Elaboración propia.

Como se puede observar en la figura, el uso de paneles móviles ayuda a crear un sub espacio dentro del aula, el cual puede ser utilizado para hacer seguimiento a cursos virtuales; se trata de conservar ciertos parámetros como un mayor distanciamiento entre carpetas, evitar la aglomeración de alumnos, poniendo aforos de 50 alumnos en aulas que deberían estar proyectadas para una menor cantidad de estudiantes.

Figura 161
Taller flexible Pabellon CH

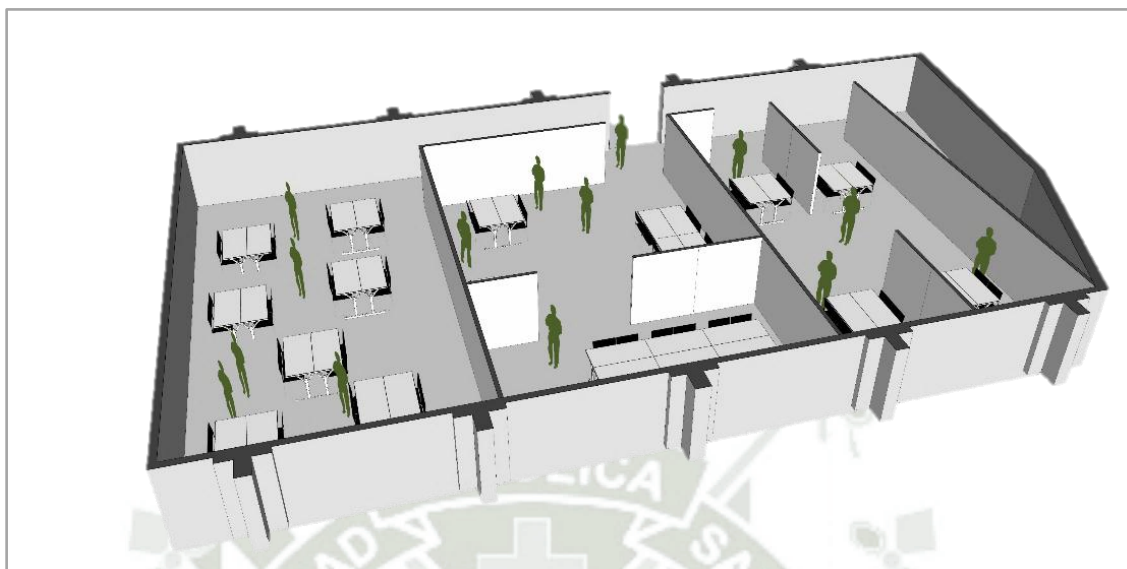
Figura 160 Taller flexible Pabellon CH



Nota. Flexibilización de los espacios con mobiliario modular y paneles móviles. Elaboración propia.

Figura 162

Taller flexible Pabellon G.



Nota. Flexibilización de los espacios con mobiliario modular y paneles móviles. Elaboración propia.

7.1.1.3.3. Estimulo múltiples (Cognitivos y sensaciones)

Los estímulos múltiples son parte del día a día en la universidad, debido a la interacción social, clima cambiante pero el estudiante a su vez necesita interactuar con la infraestructura de la universidad, generar emociones, debido a esto es que se opta por estímulos por la colorimetría en donde ciertos colores pueden incidir en los alumnos generando emociones promoviendo la relación con la infraestructura presente, así mismo con las texturas de los diversos materiales, dando más estímulos al estudiante y generando más sensaciones, fundamentales para el alumno de la facultad de Arquitectura.

Figura 163

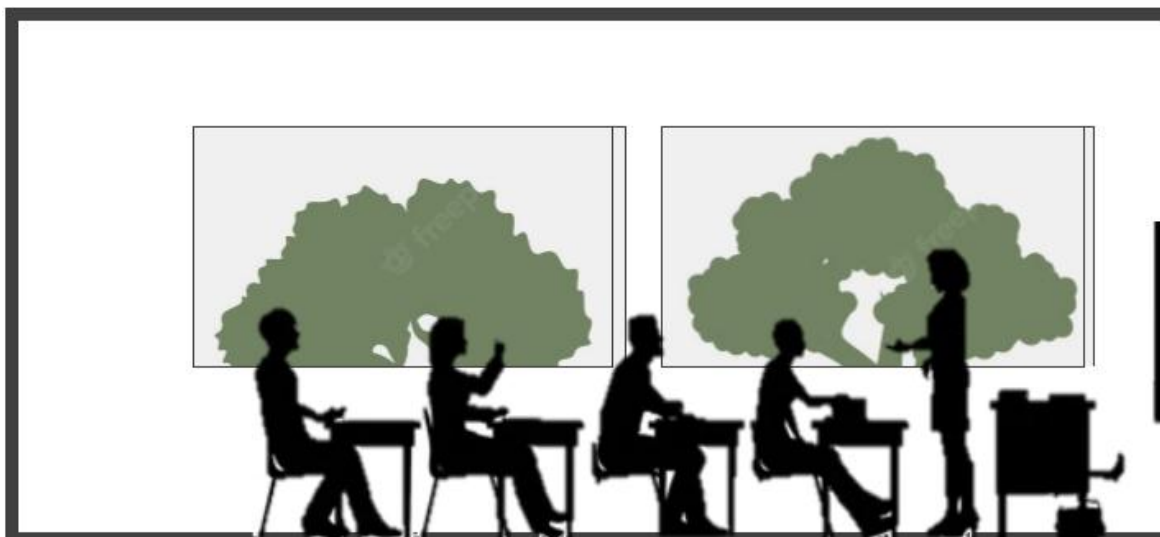
Psicología del color

<p>ROJO Excitación Fuerza Amor Energía</p>	<p>NARANJA Seguridad Éxito Valentía Sociabilidad</p>	<p>AMARILLO Creatividad Felicidad Amabilidad Alegría</p>	<p>VERDE Naturaleza Salud Frescura Calidad</p>	<p>AZUL Confianza Paz Lealtad Habilidad</p>
<p>ROSA Compasión Sinceridad Sofisticación Dulzura</p>	<p>MORADO Realeza Lujo Espiritualidad Ambición</p>	<p>CAFÉ Formalidad Robustez Fiabilidad Sencillez</p>	<p>NEGRO Solemnidad Dramatismo Sofisticación Seguridad</p>	<p>BLANCO Limpieza Simplicidad Inocencia Honestidad</p>

Nota. Análisis de la psicología del color. Elaboración propia.

Figura 164

Vegetación en ambientes de estudio



Nota. Importancia de la presencia de vegetación y conexión visual en ambientes de estudio. Elaboración propia

Figura 165

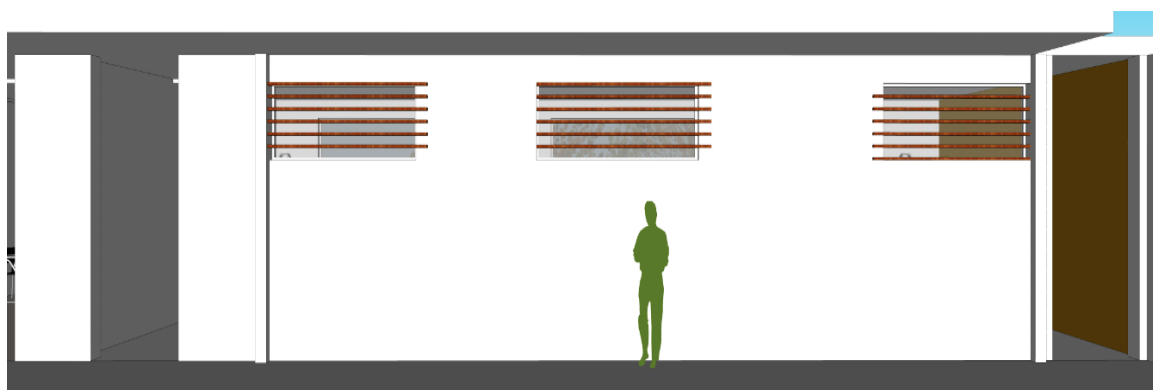
Infraestructura con colores como remate visual



Nota. Teoría del color aplicada a las nuevas infraestructuras educativas. Adaptación propia.

Figura 166

Materialidad en los espacios.



Nota. Celosía propuesta en ventanas altas. Elaboración propia.

Como se puede observar el juego de materiales y texturas puede contribuir positivamente en el alumno quitando la monotonía y uniformidad entre el resto de pabellones.

Figura 167

Colorimetría en talleres



Nota. Modificación de la colorimetría y texturas en clase de taller. Elaboración propia.

7.1.1.3.4. Confort climático

El concepto de confort climático hace referencia al equilibrio energético entre el cuerpo humano y su entorno. Los ambientes universitarios tienen una influencia decisiva en los procesos de enseñanza y aprendizaje de estudiantes y docentes (Shamsuddin,

2012), y muestran que un mal ambiente de aprendizaje trastorna la eficiencia y la productividad y puede causar molestias e irritaciones y problemas de salud entre los universitarios, docentes y empleados (Del Campo & Mendivil, 2003), así como numerosos estudios han demostrado que el malestar ambiental afecta negativamente el desempeño individual. (Wargocki & Wyon, 2006); (Maxwell, 2016); (Pellegrino & Ledesma, 2015). Lo que permite que el ambiente térmico influya decisivamente en el desarrollo de la educación de los estudiantes. (Gelfand, 2010) afirma que una buena iluminación mediante luz solar incrementa el rendimiento del estudiante en un 20 %.

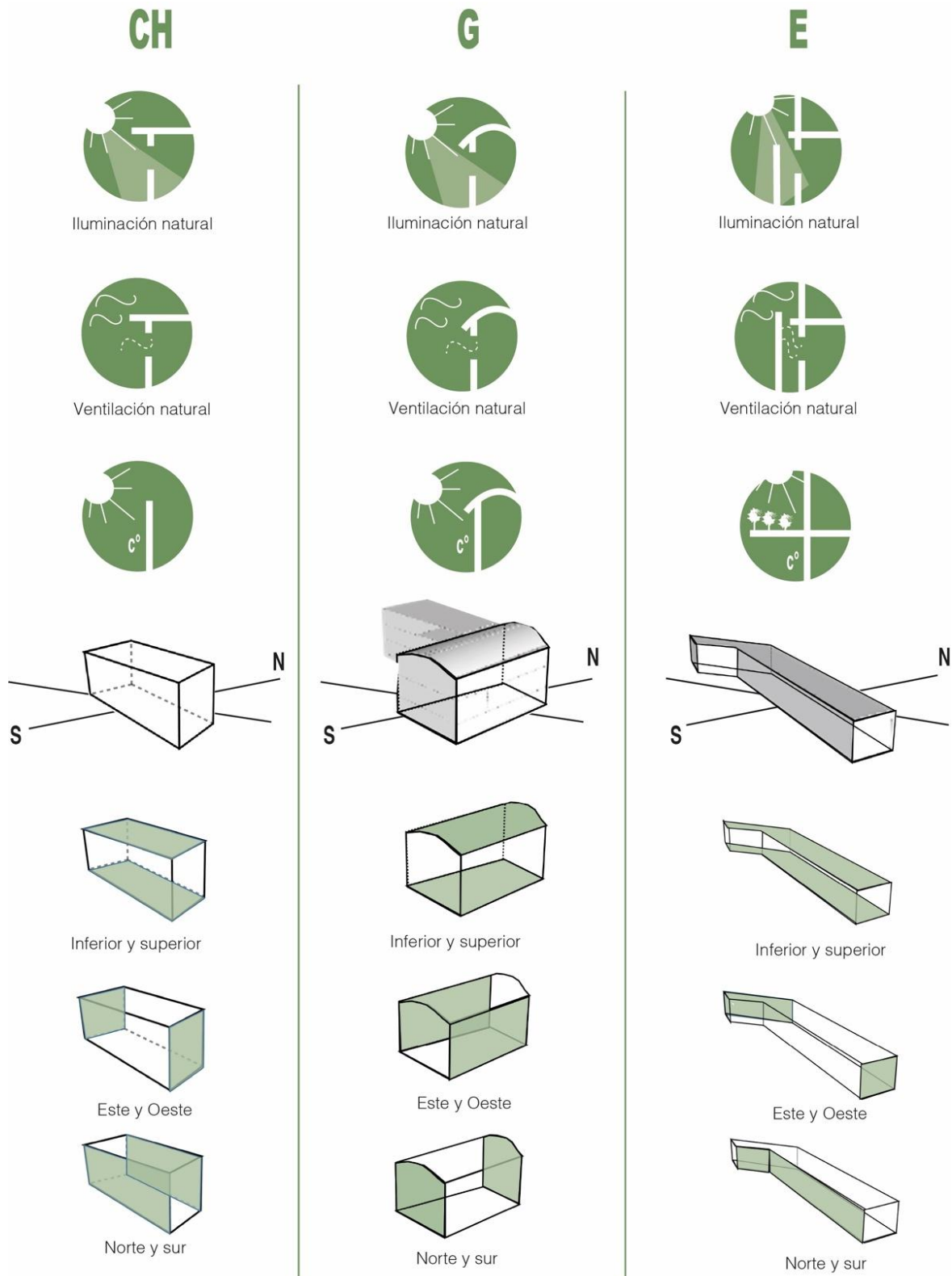
El confort térmico desde un punto de vista fisiológico es el equilibrio energético entre el cuerpo humano y su ambiente térmico (Fanger, 1973), de igual forma desde un punto de vista psicológico es la sensación de un objeto, definido como “un estado mental que expresa satisfacción con el ambiente térmico” (7730, 2005), sin embargo una definición adecuada sería aquella que incluyera tanto factores fisiológicos como psicológicos, según Bojórquez (2010), el confort térmico se basa en las sensaciones fisiológicas y psicológicas que surgen. bajo la influencia de estímulos ambientales térmicos; De igual forma, se expresa como “la satisfacción psicofisiológica de una persona con el ambiente térmico” (Nikolopoulou & Steemers, 2003)

Los siguientes lineamientos se basan en la Guía de Estrategias de Diseño Bioclimático para el confort térmico 2021, Ministerio de educación del Perú

“Uno de los aspectos clave en el diseño de instituciones educativas es la combinación exitosa de confort térmico, ventilación, luz natural y aislamiento acústico, que es fundamental para el aprendizaje y la productividad”.

La implementación de estos parámetros de diseño bioclimático se basa en el análisis de las variables climáticas del entorno dado para determinar las condiciones de confort térmico necesarias que se pueden lograr en los pabellones de arquitectura aplicables en los espacios existentes y en futuros nuevos planteamientos.

Figura 168
Diagrama de estrategias de confort climático



Nota. Elaboración propia.

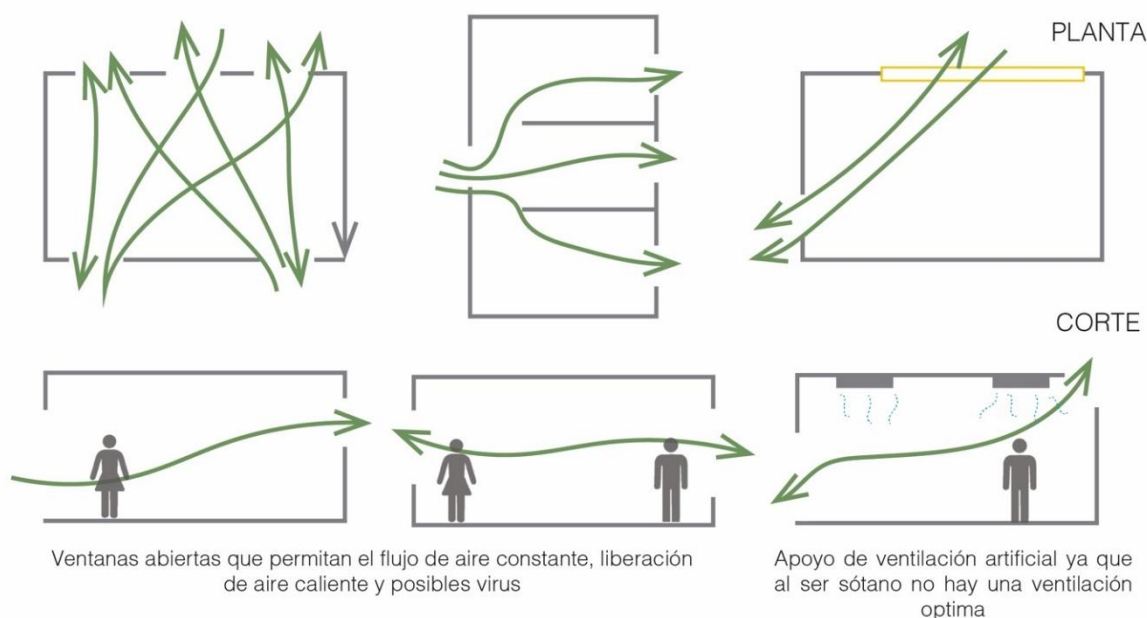
Figura 169

Diagrama de estrategias de confort climático en pabellones CH, G y E de la Facultad de Arquitectura

● VENTILACIÓN natural



● VENTILACIÓN cruzada



Nota. Elaboración propia.

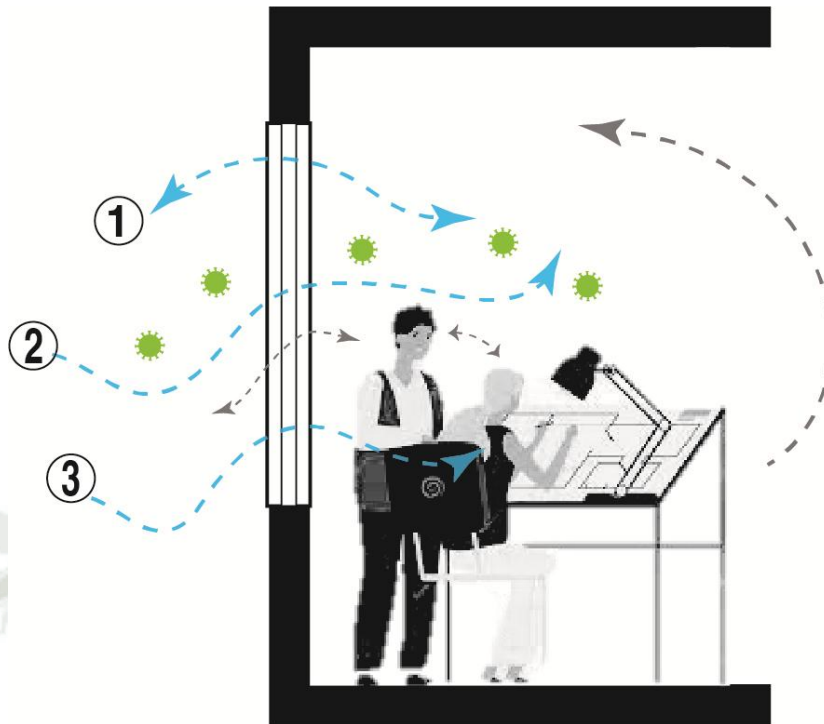
Se plantean como parámetros de confort climático ventanas de proporción pequeña, en la parte superior de la fachada que permita un flujo de ventilación constante y liberación de aire caliente. Ventanas de mayor proporción con la posibilidad de abrir o cerrar cuando las condiciones lo indiquen.

Ventanas a nivel bajo para estimular el flujo de aire a nivel del estudiante para confort de frescura durante la época seca y protección durante el invierno.

Cada parámetro también pensado en el correcto flujo de aire en caso de presencia de virus y alta afluencia estudiantil.

Figura 170

Diagrama de estrategias de confort climático en diferentes puntos de ventilación



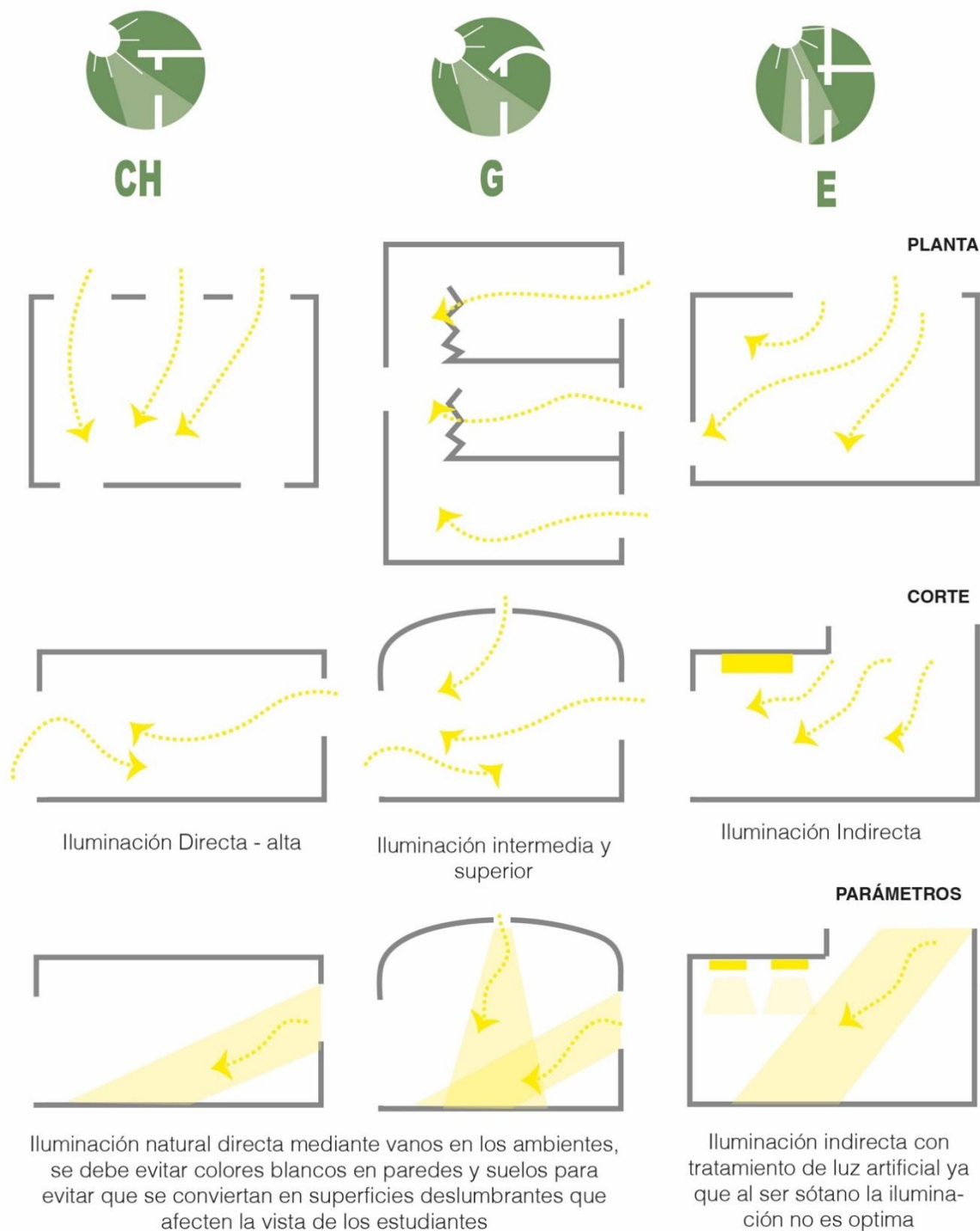
Nota. Elaboración propia

Una ventilación confortable oscila en 0.25-0.50 m/s. Es importante obtener una proporción adecuada para mejorar las condiciones de ventilación. La profundidad del espacio no debe exceder en 2.5 veces la altura del espacio. Una abertura más pequeña que la de salida acelera el flujo de aire.

Figura 171

Diagrama de estrategias de confort climático referente a iluminación natural

● **ILUMINACIÓN** natural

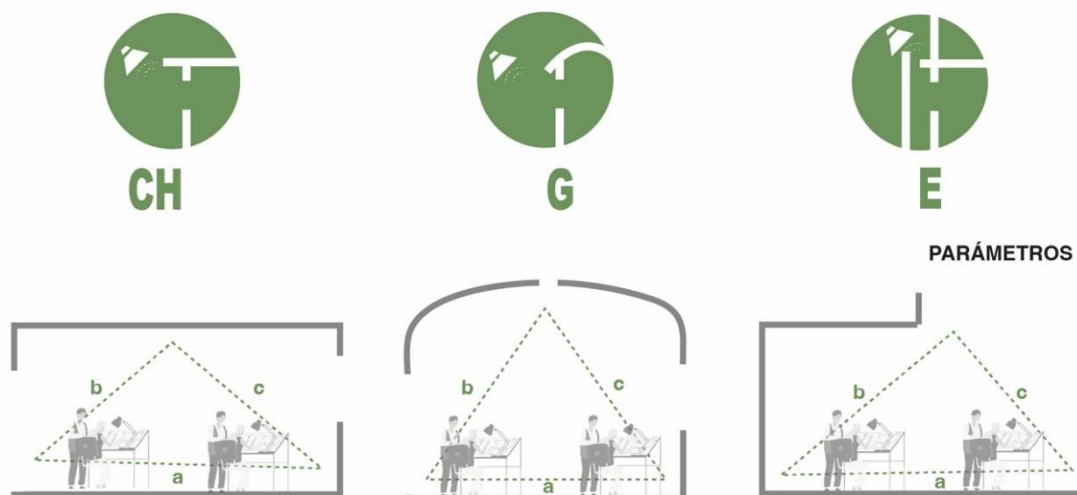


Nota. Elaboración propia.

Figura 172

Diagrama de estrategias de confort climático referente al control acústico

● **CONTROL** acústico



La cantidad correcta de espacio para permitir la distancia visual y auditiva desde un solo punto focal se basa en alcanzar la profundidad máxima aplicando la fórmula $B+C-A < 17m$.

● **MATERIALES** de aislamiento acústico



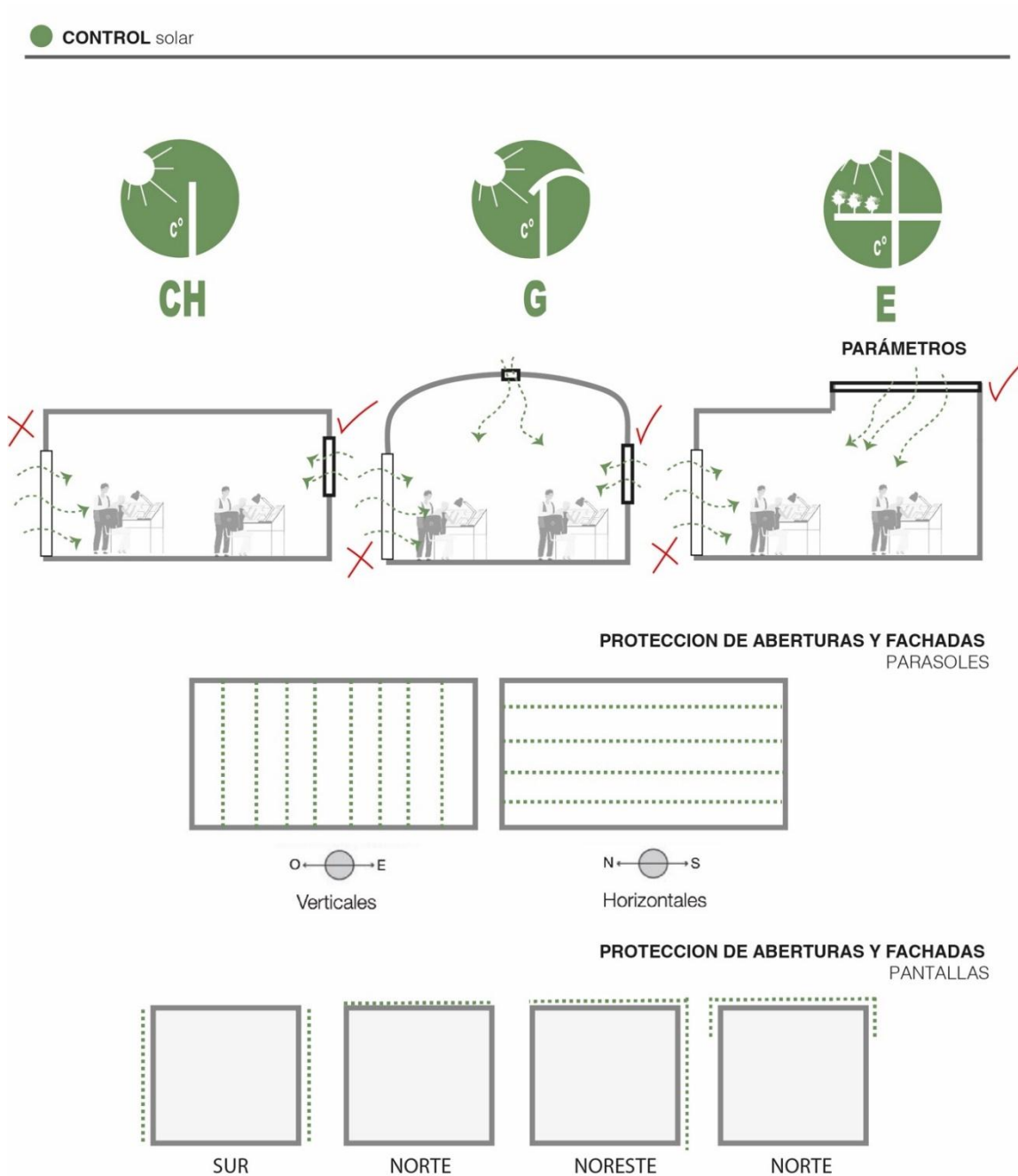
Se recomienda utilizar materiales de insonorización. Permite una mayor absorción y menos eco en los espacios.

Nota. Elaboración propia

El efecto del ruido en el entorno de aprendizaje afecta directamente a la concentración y comprensión de la información transmitida. 55 db es un nivel adecuado que no afecta la atención ni el progreso de la clase. Además, se debe tener en cuenta el uso de tecnología híbrida para el proceso de clases semi presenciales donde las pantallas, parlantes también deben estar a una adecuada distancia para que no afecten la concentración del estudiante.

Figura 173

Diagrama de estrategias de confort climático referente al control solar



El control de la iluminación y la temperatura en las aulas depende de diversas variables; materiales de cerramiento, proyección de aperturas y orientación adecuada, así como una buena ventilación

Nota. Elaboración propia.

El proceso de aprendizaje es una actividad pasiva, la temperatura más adecuada para un desarrollo óptimo es de 20 a 24 C°.

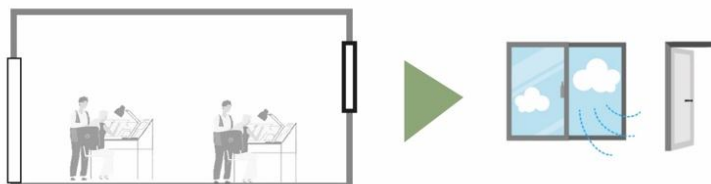
7.1.1.3. Bioseguridad post covid

En las aulas

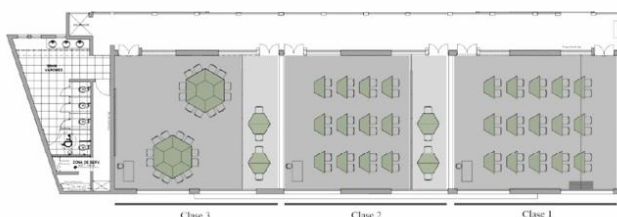
Figura 174

Diagrama de estrategias de confort climático referente a la bioseguridad post covid

BIOSEGURIDAD post covid



Mantener las puertas y las ventanas abiertas para asegurar la ventilación natural adecuada.

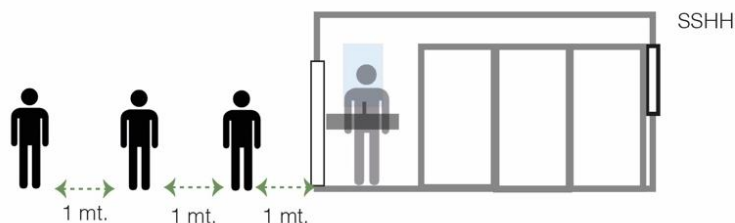


Aforo al 100% se puede reducir bajo la metodología híbrida de 50% - 50%.

Respetar el aforo máximo marcado en la señalización al ingreso.



No compartir ni intercambiar materiales ni mascarillas y mantener el saludo a distancia



El uso de baños se realizará respetando el aforo máximo marcado en la señalización al ingreso y el control de medidas de autocuidado e higiene.

Nota. Elaboración propia.

CAPITULO VIII

8. Conclusiones y Recomendaciones

8.1. Conclusiones

- Se concluye que los lineamientos y parámetros de habitabilidad educativa propuestos pueden responder al nuevo habitar post pandemia y las diversas necesidades que tienen los alumnos de la Escuela Profesional de Arquitectura (EPA) de la UCSM, así mismo se observó que los estudiantes tienen una percepción no muy favorable de los espacios y mobiliarios que puedan tener al alcance dentro de las instalaciones, esto repercutiendo en la identificación del joven alumno con respecto a su carrera y universidad, es por este motivo que los lineamientos propuestos procuran mejorar el confort ambiental y espacial del alumno dentro de las instalaciones así como mejorar la flexibilidad, el mobiliario y colorimetría de estos, que ayude al alumno a sentir un interés genuino por su carrera.
- La situación actual de la educación virtual es la de presentar muchas posibilidades como la flexibilidad de tiempos y horarios, no obstante, la baja relación docente-alumno merma la confianza y aprendizaje en cursos donde prima la interacción e intercambio de idea de forma presencial con el docente. En donde la posibilidad de una educación híbrida resulta una opción más interesante para el alumno en donde puede combinar la flexibilidad del horario como la interacción con el docente en los cursos necesarios, de esta forma es que la habitabilidad educativa post pandemia debe ceñirse a la espacialidad, necesidades del alumno, así como a los nuevos protocolos de seguridad debido a la pandemia de COVID 19 por la que hemos pasado.
- Los diversos perfiles universitarios concluyen en necesidades similares propias del alumno de arquitectura en donde la falta de espacios especializados en el hogar o, por otro lado, el insuficiente espacio que poseen obliga al alumno a buscar un espacio más acorde a las necesidades como mobiliario, áreas libres y espacios nuevos que ayuden al desenvolvimiento del estudiante de esta forma se proponen estos lineamientos para ayudar a compensar estas necesidades.
- También se observó que la escala de acción para analizar la espacialidad de la infraestructura de la EPA era en base a todas las clases con las que cuenta durante el dictado de cursos de la carrera profesional de arquitectura, estando

estas clases ubicadas en diversos pabellones, se analizó la espacialidad, asoleamiento ventilación y acústica, además que la flexibilidad de los espacios para poder realizar más de una actividad a la vez en un mismo espacio, encontrando de esta forma que algunas aulas están más preparadas que otras.

8.2. Recomendaciones

- Se recomienda seguir los lineamientos planteados para poder mejorar el confort ambiental, la espacialidad y flexibilidad de los espacios para estar acorde al nuevo habitar post pandemia y promover el interés en el alumno.
- Se recomienda tener en cuenta tanto las ventajas como desventajas de cada modalidad impartida en la EPA para poder llegar a un equilibrio entre estas y el alumno pueda desempeñarse académicamente con normalidad, teniendo una flexibilidad de horarios cuando sea necesario y tener una educación presencial para una mejor interacción, dando pie a la mejora continua de la nueva educación híbrida para los alumnos.
- Asimismo, se recomienda tener en cuenta las necesidades y diversos perfiles de los alumnos de la Escuela Profesional para que los futuros espacios que se puedan construir o las nuevas intervenciones en los espacios existentes, respondan a las necesidades y perfiles de los estudiantes de la EPA
- Por otro lado se recomendaría poder nuclearizar las diversas actividades y clases que realiza el alumno de la Escuela Profesional de Arquitectura a fin de cuenta de no tener que desplazarse a lo largo de todas las instalaciones de la UCSM debido a la movilidad reducida que un alumno puede tener gracias a sus maquetas y trabajos, de esta forma también se recomienda la posibilidad de que los talles sean clases de fácil accesibilidad estando en los primeros pisos, por la misma situación en cuanto a movilidad reducida, facilitando así el ingreso a clases del estudiante de arquitectura.

REFERENCIAS

Alba, C., Sánchez, J., & Zubillaga, A. (2015). Tecnologías y diseño universal para el aprendizaje (DUA): Experiencias en el contexto universitario e implicaciones en la formación del profesorado. *RELATEC: Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 14(1), 89-100.

Arequipa, M. P. (2014). *Zonificación suelos Arequipa IGP*. Obtenido de Zonificación suelos Arequipa IGP: https://www.muniarequipa.gob.pe/descargas/pmm/estudio/ZONIFICACION_SUELOS_AREQUIPA_IGP_2014.pdf

Arendt, H. (1996). La crisis en la educación. En *Entre el pasado y el futuro. Ocho ejercicios sobre la reflexión política*. Barcelona: Península

Babot, I. (2008). Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información, vol. 15, núm. 3. *Revista Tesi*.

Bartolome Pina, M. (2000). Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información, vol. 15, núm. 3. *Revista Tesi*.

Beraún Espiritu (2021) “La calidad en la educación superior universitaria en tiempos de pandemia: una perspectiva estudiantil”

Bifani, P. (1997). Bifani, P. (1997) Medio Ambiente y Desarrollo. *Universidad de Guadalajara*, 699.

Brooks, S., Webster, R., Smith, L., Wooland, L., Wessely, S., Greenberg, N., & Rubin, G. (2020). The psychological impact of quarantine and how to reduce it: rapide review of the evidence. . *The Lancet*, (395), 912-920.

Bruntland. (1987). *Informe Brundtland*.

Buch, K., & Bartley, S. (2002). Learning Style and Training Delivery Mode Preference. . *Journal of Workplace Learning*, 14(1), 5-10.

Burgos-Ruiz, F. (2007). La arquitectura del aula. Nuevas escuelas madrileñas, 1868-1968. Madrid, España: Ayuntamiento de Madrid.

Campos , P. (2015). Niveles espaciales y dimensión fenomenológica en los ámbitos universitarios. *Arquitectonics: Mind, Land & Society*, 219-234.

Campos Calvo-Sotelo, P. & Cuenca Márquez, F. (2016). Memoria e innovación en los espacios físicos de enseñanza/ aprendizaje de la educación superior. La transformación del límite como respuesta de la Arquitectura a la innovación docente. *Historia y Memoria*

de la Educación 0(3), 279–320. Disponible en: <https://doi.org/10.5944/hme.3.2016.15430>

Campos Calvo-Sotelo and Rogelio Sevilla (2018). La arquitectura como utopía planificada en la Universidad: una lectura transversal de paradigmas vigentes

Cano-Rosas, D.L. Gonzalez-Baldovinos, M. E. Mendiola-Medellín

Campos, C. S. (2011). *La evolución histórica del espacio físico de la Universidad: Impulsos conceptuales, paradigmas arquitectónicos, estrategias institucionales y propuestas recientes de innovación*. Madrid.

Campos, C. S., & Cuenca, M. F. (2016). Memoria e innovación en los espacios físicos de la educación superior : la contribución del límite arquitectónico. *Historia y memoria de la educación : HMe*, 279-320.

Campos, P., & Wilson, R. (2019). Formación humana y universidad: El aporte del espacio físico. *Anales de la Real Academia de Doctores de España. Volumen 4*, 294-343.

Cassidy, S. (2016). Virtual learning environments as mediating factors in student satisfaction with teaching and learning in higher education. , 5(1). *Journal of Curriculum and Teaching*, 13-123.

Castillo, E. Y., García, N. N., Corredor, C. M., & Malaver, C. E. (2017). Evolución de la educación superior a distancia: Desafíos y oportunidades para su gestión. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, 81-105.

Castro. (1999).

Cauchemez, S., Ferguson , N., Wachtel, C., Tegnell , A., Saour, G., Duncan , B., & Nicoll, A. (2009). Closure of schools during an influenza pandemic. . *Lancet infectious diseases*, 8(9), 473-481.

Castillo, E. Y., García, N. N., Corredor, C. M., & Malaver, C. E. (2017). Evolución de la educación superior a distancia: Desafíos y oportunidades para su gestión. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, 81-105.

Ciberaula. (2010). *Introducción al B-Learning*. Obtenido de Ciberaula: <http://elearning.ciberaula.com/articulo/blearning/>

Comisión Económica para América Latina. (2019). *Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)*,. Santiago: Planificación para el desarrollo territorial sostenible en América Latina y el Caribe.

Crabonell, C., Rodríguez, R., Sosa, L., & Alva, M. (2021). De la educación a distancia en pademia a la modalidad hibrida en pospandemia. *Universidad del Zulia*, 1154-1171.

Cattaneo, D. y Espinoza, L. (2018). Arquitectura escolar e historia. Repaso sobre enfoques, problemas y proyectos. (Texto inédito). VIII Encuentro de Docentes e Investigadores en Historia del Diseño, la Arquitectura y la Ciudad. Córdoba, Argentina, 23 y 24 de mayo

Comisión Económica para América Latina y el Caribe - CEPAL y la Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura- OREAL (2020) “La educación en tiempos de la pandemia Covid-19”

Cultural de Nuestra América Vol 28No 112(2021)

Del Campo, & Mendivil. (2003).

Dewar, T., & Whittington, D. (2000). Online Learners and their Learning Strategies. . *Journal of Educational Computing Research*, 23(4), 385-403.

Diaz Galdoz, M., Rios Vizcarra, G., Damiani Najarro, R., Flores Gutierrez, R., Iruri Ramos, C., & Ramirez Murillo, A. (2021). *Plan curricular escuela profesional de Arquitectura*. Arequipa.

Dussel, I. (2017). Los tiempos de la escuela digital. Reflexiones desde la investigación en América Latina. XIV Congreso Nacional de Investigación Educativa-COMIE. Congreso llevado a cabo en San Luis Potosí, México

Durá Gúrpide, I. (2013). La construcción de la Escuela Activa en España, 1956-1972 (Tesis doctoral inédita). Pamplona, España: Universidad de Navarra.

Durá Gúrpide, I. (2020). Nuevos tiempos, nuevas escuelas. Líneas de trabajo para definir la arquitectura escolar del siglo XXI a partir del caso de Mendoza. *A&P Continuidad*, 7(13). <https://doi.org/10.35305/23626097v7i13.279>

Fanger. (1973).

Fernández, M. K., & Vallejo, C. A. (2014). La educación en línea: una perspectiva basada en la experiencia de los países. *Revista de educación y desarrollo*, 29-39.

Figallo, F., González, M. T., & Diestra, V. (2020). Perú: Educación superior en el contexto de la pandemia por el COVID-19. *Revista de Educación superior en América latina*.

Fuentes, H. P. (2007). Campus Universitarios en Chile: Nuevas Formas Análogas a la Ciudad Tradicional. *Atenea N° 496*, 117-144.

Fernández Enguita, M. (2019, abril 2). Hiperaulas: así es la escuela que desbancará al colegio tradicional. *ethic*. Recuperado de <https://ethic.es/2019/04/hiperaulas-asi-es-la-escuela-que-desbancara-al-colegio-tradicional/>

Freire, H. (Coord.). (2020). Patios vivos para renaturalizar la escuela. Barcelona, España: Octaedro Editorial.

Fombella Coto Inés (2019) “Arquitectura escolar y metodologías docentes en el siglo xxi: respuestas a un nuevo paradigma educativo”

García-Peñalvo, F., & Seoane Pardo, A. (2015). Una revisión actualizada del concepto de eLearning. Décimo Aniversario. *Education in the Knowledge Society (EKS)*, 16(1). *Revista USAL*, 119-144.

Gelfand, L. (2010).

Giraud Juanes, B., Mesa Munevar, O., & Blandon Candelo, H. (2020). La virtualidad en la educación. Aspectos claves para la continuidad de la enseñanza en tiempos de pandemia. *Conrado*, 448-452.

Gómez Azpeitia, G., & Espinoza López, A. (2010). Hacia una concepción socio-física de la habitabilidad: espacialidad, sustentabilidad y sociedad.

Gosling, S., Mannarelli, T., & Morris, M. (2002). A room with a cue: Personality judgments based on offices and bedrooms. *Journal of Personality and Social Psychology*.

Grané Oró, M. (2013). M-learning, a new scenario in Higher Education in Ecuador. *Innova research journal*.

Haeger, C. C., & Oyarzún, M. (2015). Enseñanza, sustentabilidad, arquitectura. *Arquitecturas del Sur*, 30-43.

Heidegger, M. (1956). *Contruir, Habitar y pensar*. Lugar a Dudas.

Heinze, A., & Procter, C. (2004). *Reflections on the Use of Blended Learning: Education in a Changing Environment. Conference Proceedings*.

Heinzmann, G., Bonetto, S. M., Canavese, A., Chernicoff, S. E., Coll, L., Williner, M., & Del Canto, F. (2015). *Nuevos formatos didacticos para la enseñanza de la arquitectura en el nivel inicial de la carrera*. Obtenido de REPOSITORIO DIGITAL UCN: <https://rdu.unc.edu.ar/handle/11086/17528>

INS - Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades - MINSA. (2020). *MINSA*. Obtenido de <http://bvs.minsa.gob.pe/local/covid/sala-situacional/coronavirus190520.pdf>.

Heinzmann, G., Bonetto, S. M., Canavese, A., Chernicoff, S. E., Coll, L., Williner, M., & Del Canto, F. (2015). *Nuevos formatos didacticos para la enseñanza de la arquitectura en el nivel inicial de la carrera*. Obtenido de REPOSITORIO DIGITAL UCN: <https://rdu.unc.edu.ar/handle/11086/17528>

Haeger, C. C., & Oyarzún, M. (2015). Enseñanza, sustentabilidad, arquitectura. *Arquitecturas del Sur*, 30-43.

Hernández, Fernandez y Bpatista (2014). Metodología de la investigación científica, Mc Graw Hill

J. Picó, "Un profesor llamado espacio. Relacionando los espacios de aprendizaje y las metodologías educativas del S.XX", *Revista ruta maestra* Vol: 17 (2016): 79-84

J. Tamayo, "Pandemias, Arquitectura y Urbanismo" - La Gran Plaga Blanca, *Revista Educación a distancia: De la Prehistoria a las Pandemias Modernas, una Revisión Breve y La situación actual del nivel Medio Superior en México-* F.Arellano-Calderon, J.L.

Ketty Marilú Moscoso Paucarchuco, Jose Manuel Castillo Custodio, Manuel Michael Manrique Maldonado, K., Arcos Mastache, G., Cabrera Ríos, S. y Bonilla Gómez, M. (2021). "La pandemia y su impacto en la educación superior. El uso de la tecnología por los estudiantes de la Facultad de Comunicación y Mercadotecnia de la UAGro. Cuaderno de Pedagogía Universitaria, Vol. 18, n.º 35, enero-junio, pp. 06-17"

Landázuri, A., & Mercado, J. (2004). Algunos factores físicos y psicológicos relacionados con la habitabilidad interna de la vivienda". *Medio Ambiente y Comportamiento Humano*, 5 (1 y 2), . *Medio Ambiente y Comportamiento Humano*, 5 (1 y 2), 89-113.

Lélé, S. (1991). Sustainable development: a critical review. *World Development*, Oxford: Pergamon Press, v.19, n.6., *Oxford: Pergamon Press*, 607-621.

Leybold-Johnson, I. (13 de abril de 2020). *Educación en tiempos de pandemia. Coronavirus: efectos a largo plazo del cierre de las escuelas*. Obtenido de Swissinfoch.: <https://www.swissinfo.ch/spa/sociedad/educaci%C3%B3n-en-tiempos-de-pandemia--coronavirus--efectos-a-largo-plazo-del-cierre-de-las-escuelas/45680314>

Loaiza Alvarez, R. (2002). *Facilitación y Capacitación Virtual en América Latina*.

Mahase, E. (2020). *Covid-19: WHO declares pandemic because of "alarming levels" of spread, severity, and inaction*. Obtenido de The BMJ: <https://doi.org/10.1136/bmj.m1036>

Mangiatoridi, A., & Serenelli, F. (2013). Universal design for learning: A meta-analytic review of 80 abstracts from peer reviewed journals. *REM-Research on Education and Media*, 5(1), 109-118.

Martínez Aldanondo, J. (2009). Blended Learning o el peligro de trivializar el aprendizaje. *rrhhMagazine (RHM)*, [on-line].

Martinez, R., Martin, I., Moreno, R., & Trigo Sanchez, E. (2005). Utilidad de una web docente en una materia universitaria presencial. *Revista Electrónica de la Federación española de Asociaciones de Psicología*, 10(3), [on-line], 10.

Maxwell. (2016).

Mc Donald, R. M. (2021). Control migratorio y salud pública: Restricciones a la movilidad humana por razones medicas o sanitarias en tiempos del Covi-19. *Revista de Derecho*, 203-223.

Mc Donald, R. M. (2021). Control migratorio y salud pública: Restricciones a la movilidad humana por razones medicas o sanitarias en tiempos del Covi-19. *Revista de Derecho*, 203-223.

Ministerio de Educación de la República Argentina – Consejo Federal de Educación (2020, julio 2). Protocolo marco y lineamientos federales para el retorno a clases presenciales en la educación obligatoria y en los institutos superiores (RES. CFE N° 364/2020). Buenos Aires, Argentina. Recuperado de: https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/protocolo_marco_y_lineamientos_feder_ales__0.pdf.

Mendivil, D. C. (2003).

Ministerio de Salud. (2009). PLAN NACIONAL DE RESPUESTA FRENTE A LA PANDEMIA DE INFLUENZA . *El Peruano*.

MINSA. (2021). *Plan de retorno a clases*.

Moar, A. (2011). Dirección de sistemas en el aprendizaje de contenidos: Learning content management systems. El uso de las nuevastecnologías para los nuevos modos de aprendizaje. *rrhhMagazine (RHM)*, [on-line].

Montenegro Lima, S. (2017). La educación a distancia en entornos virtuales de enseñanza aprendizaje. Reflexiones didácticas. *Atenas*, vol. 3, núm. 39, pp. 31-47, 31-47.

Morales Saldarriaga, J., Fernández Morales, K., & Pulido, J. (2016). Evaluación de técnicas de producción accesible en cursos masivos, abiertos y en línea - MOO. *Revista CINTEX*, Vol. 21, N° 1, 89-112.

Moreno, C. (2008). Metodología de investigación en estudios de usuarios. *Universidad Carlos III de Madrid. Facultad de Humanidades, Comunicación y Documentación. Departamento de Biblioteconomía y Documentación*.

Nikolopoulou, & Steemers. (2003).

Noguera. (2020).

Norberg-Schulz, C. (1980). *Existencia, Espacio y Arquitectura*. Naturart, S.A., 1980.

- Núñez, A. M. (2020). Estrategias de bioseguridad en tiempos de COVID-19. *Biociencias*, 1-5.
- Ordorika, I. (2020). Pandemia y educación superior. *Revista de la educación superior*, 1-8.
- Organización Mundial de la Salud - OMS. (2020). *Organización Mundial de la Salud - OMS. (2020a, febrero 19)*. Obtenido de <https://www.who.int/es/dg/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-mission-briefing-on-covid-19>
- Organización Mundial de la Salud - OMS. (2020b). *Coronavirus Disease (COVID19)*. Obtenido de DashboardOMS: <https://covid19.who.int/>
- Organización Panamericana de la Salud - OPS. (2020). *Similitudes y diferencias entre la COVID-19 y la gripe*. Obtenido de PAHO: https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=15760:similarities-and-differences-covid-19-and-influenza&Itemid=1926&lang=es
- Organización Panamericana de la Salud - OPS. (2020). *Similitudes y diferencias entre la COVID-19 y la gripe*. Obtenido de PAHO: https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=15760:similarities-and-differences-covid-19-and-influenza&Itemid=1926&lang=es
- Pablo Campos Calvo-Sotelo (2017) “Los umbrales del aula. Proyección del espacio formativo como contribución de la arquitectura a la innovación docente en la Universidad”
- Pascual. (2003). Blended Learning. Conceptos Basicos. *revista Pixel bit*, 1.
- Pellegrino, & Ledesma. (2015).
- Peñañiel, C. L., Cameli, G., & Peñañiel, C. P. (2020). Pandemia COVID-19: Situación política-económica y consecuencias sanitarias en América Latina. *Ciencia Unemi*, 120-128.
- Pérez, A. (12 de 04 de 2022). *bxbg*. Obtenido de gstr
- Ponce, C. (2021). Covid 19 y Restricciones Sanitarias. *Observatorio Económico*, 2-4.
- Prom Perú. (2022). *Información y asistencia al turista*. Prom Perú.
- Rodríguez, J. (2008). Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información. *Universidad de Salamanca*, 85.
- Salinas, E., & Middleton, J. (1998). *Landscape Ecology as a Tool for Sustainable Development in Latin America*,. libro electrónico.

- Sarquis, J. (2006). *Arquitectura y modos de habitar*. Buenos Aires: Nobuko.
- Shamsuddin. (2012).
- Temesio, S. (2016). Educación inclusiva: Retos y oportunidades. *RED Revista de Educación a Distancia*.
- Torrealba, J. (2004). Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información, vol. 15, núm. 3,. *Revista Tesi*, 172-189.
- Tropiano, Y., & Noguera, A. (2020). El protocolo de bioseguridad, bajo el modelo de varios países de América Latina y papel de los servicios y/o comité de seguridad y salud laboral ante el Covid-19. *Noticias CIELO*, 10.
- UNESCO. (2008). "LA EDUCACIÓN INCLUSIVA: EL CAMINO HACIA EL FUTURO". *CONFERENCIA INTERNACIONAL DE EDUCACIÓN* .
- Unesco. (2020a). *Consecuencias negativas del cierre de las escuelas*. Obtenido de Unesco.org: <https://es.unesco.org/covid19/educationresponse/consecuencias>
- UNESCO. (2020b). *Interrupción educativa y respuesta al Covid-19*. Obtenido de UNESCO.: <https://es.unesco.org/covid19/educationresponse>
- UNICEF. (2020). *COVID-19: fuerte pérdida de ingresos, dificultades en la compra de alimentos y aprobación del aislamiento social preventivo*. . Obtenido de unicef.org: <https://www.unicef.org/argentina/comunicados-prensa/covid-19-unicef-encuesta-percepcion-poblacion>
- Universidad Ricardo Palma . (2022). *Propuesta Urbana – Río Chili*. Obtenido de Propuesta Urbana – Río Chili: <https://urpfau20151tv08grupo01.wordpress.com/3-1-estado-actual-del-rio-chili/>
- Valladares, R., & Chavez. (2008). Elementos de la habitabilidad urbana. *Universidad Autónoma de Yucatán*.
- Vargas, P. R., Cano, C. A., & Gil, J. M. (2017). Desde la educación a distancia al e-Learning. *Revista educación y tecnología*, 1-13.
- Vásquez, M., Ortiz, M., Álvarez, H., Pérez, M., Arias, E., & Bergamaschi, A. (2020). *Cierre de escuelas: el desafío que el COVID-19 impuso a los sistemas educativos de ALC*. . Obtenido de iadb.org: <https://blogs.iadb.org/educacion/es/cierredeescuelas/>
- Veen, W., & Vrakking, B. (2006). *Homo Zappiens: Growing Up in a Digital Age* (1 ed.). Londres, Gran Bretaña: . *Continuum International Publishing Group*.
- Vickery, D. J. (1985). Normas y estándares para las construcciones escolares. *Materiales de formación en los campos de la planificación y de la administración de la educación y de las construcciones escolares*.

Villagrán García, J. (1963). Estructura teórica del programa arquitectónico, Memoria de El Colegio Nacional, curso sustentado en el Colegio Nacional.

Walliga, J., Teunis, P., & Kretzschmar, M. (2006). Using data on social contacts to estimate age-specific transmission parameters for respiratory-spread infectious agents. . *American Journal of Epidemiology*, 164(10), 936-944. .

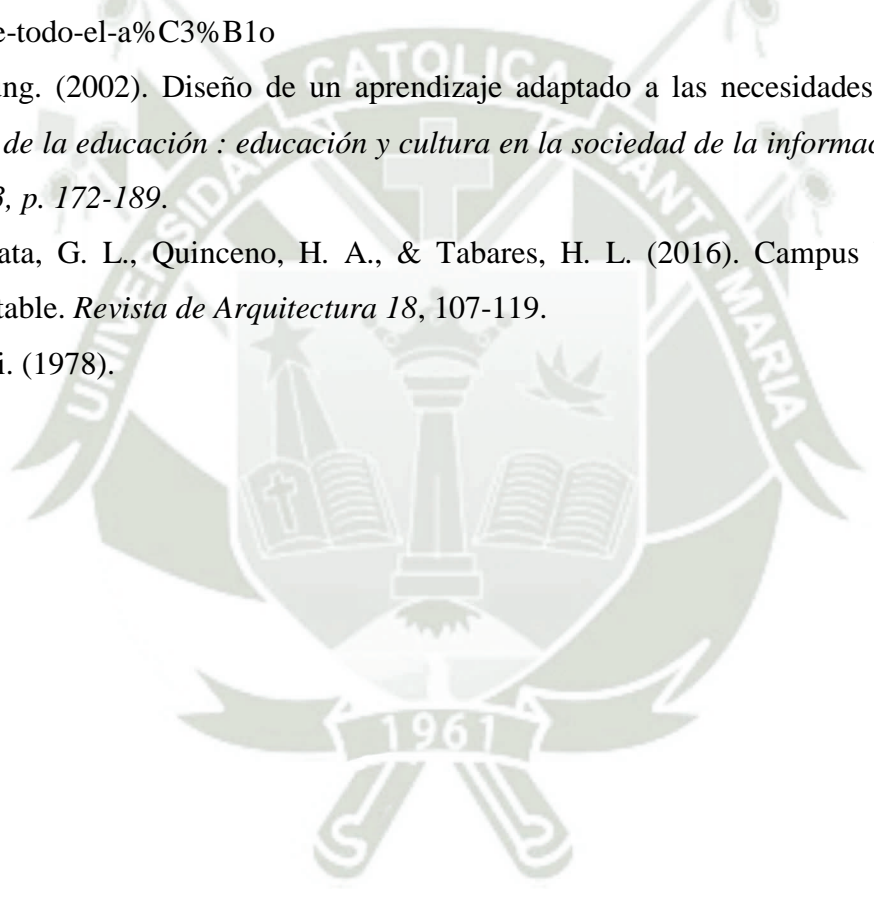
Wargocki , & Wyon. (2006).

Weather Spark. (2022). *El clima y el tiempo promedio en todo el año en Arequipa*. Obtenido de El clima y el tiempo promedio en todo el año en Arequipa: <https://es.weatherspark.com/y/25845/Clima-promedio-en-Arequipa-Per%C3%BA-durante-todo-el-a%C3%B1o>

Young. (2002). Diseño de un aprendizaje adaptado a las necesidades del alumno. *Teoría de la educación : educación y cultura en la sociedad de la información*. 2014, v. 15, n. 3, p. 172-189.

Zapata, G. L., Quinceno, H. A., & Tabares, H. L. (2016). Campus Universitario Sustentable. *Revista de Arquitectura* 18, 107-119.

Zevi. (1978).



LINEAMIENTOS Y PARÁMETROS DE HABITABILIDAD EDUCATIVA COMO RESPUESTA AL NUEVO HABITAR POST PANDEMIA EN LA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA, AREQUIPA 2022

INFORME DE ORIGINALIDAD

15%

INDICE DE SIMILITUD

15%

FUENTES DE INTERNET

2%

PUBLICACIONES

1%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1 datospdf.com Fuente de Internet 3%

2 revistas.unisimon.edu.co Fuente de Internet 3%

3 repositorio.grial.eu Fuente de Internet 2%

4 www.redalyc.org Fuente de Internet 1%

5 portal.amelica.org Fuente de Internet 1%

6 issuu.com Fuente de Internet 1%

7 congresos.unlp.edu.ar Fuente de Internet 1%

8

Fuente de Internet

1 %

9

revistas.usal.es

Fuente de Internet

1 %

10

www.slideshare.net

Fuente de Internet

1 %

11

repository.uaeh.edu.mx

Fuente de Internet

1 %

Excluir citas

Apagado

Excluir coincidencias < 1%

Excluir bibliografía

Apagado