

**FACULTAD DE INGENIERÍA**

Escuela Académico Profesional de Arquitectura

Tesis

**Arquitectura biofílica aplicada en la propuesta de  
un centro de rehabilitación físico y mental post  
COVID – región Huánuco 2021**

Medali Maili Aguirre Ventura  
Clinton Yelsin Quispe Clemente  
Lisbeth Consuelo Ticsihua Quispe

Para optar el Título Profesional de  
Arquitecto

Huancayo, 2021

Repositorio Institucional Continental  
Tesis digital



Esta obra está bajo una Licencia "Creative Commons Atribución 4.0 Internacional" .

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradecemos de manera infinita a nuestros padres por el apoyo incondicional que nos brindaron en el proceso de nuestra vida universitaria, además de la confianza que nos depositaron; sin ello, no hubiera sido posible alcanzar nuestras metas.

Asimismo, agradecemos a nuestros docentes que compartieron sus enseñanzas y conocimientos hechos que perduraran con nosotros para nuestro desenvolvimiento profesional y personal.

Finalmente, expresamos nuestro sincero agradecimiento a nuestro asesor de tesis Arq. Jorge Poma García, quien con su conocimiento, experiencia y colaboración permitió el desarrollo de este trabajo.

## **DEDICATORIA**

El presente estudio está dedicado a nuestros padres quienes nos enseñaron que el mejor conocimiento que se puede tener es el que se aprende por sí mismo, nuestros conocimientos y a la vez a nuestros catedráticos quienes compartieron sus experiencias para el logro de nuestras metas a futuro.

## ÍNDICE

AGRADECIMIENTOS .....	2
DEDICATORIA.....	3
ÍNDICE .....	4
ÍNDICE DE FIGURAS .....	8
ÍNDICE DE TABLAS.....	11
RESUMEN.....	13
ABSTRACT .....	14
INTRODUCCIÓN.....	15
CAPÍTULO I:.....	17
PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO.....	17
1.1. Planteamiento y formulación del problema.....	17
1.1.1. Planteamiento del problema.....	17
1.2. Formulación del problema.....	19
1.2.1. Problema general.....	19
1.3. Objetivos.....	20
1.3.1. Objetivo general .....	20
1.3.2. Objetivos específicos.....	20
1.4. Justificación e importancia .....	21
1.4.1. Justificación fáctica.....	21
1.4.2. Justificación teórica.....	21
1.4.3. Justificación social.....	22
1.4.4. Justificación ambiental.....	22
1.5. Hipótesis .....	22
1.6. Operacionalización de las variables.....	23
CAPÍTULO II:.....	25
MARCO TEÓRICO.....	25
2.1. Antecedentes de la investigación.....	25
2.1.1. Antecedentes internacionales .....	25
2.1.2. Antecedentes nacionales .....	27
2.2. Bases teóricas.....	30
2.2.1. Arquitectura biofílica.....	30
2.2.2. Elementos naturales.....	31
2.2.2.1. Presencia de agua.....	31
2.2.2.2. Presencia de plantas.....	32
2.2.2.3. Presencia de animales.....	34
2.2.3. Materiales naturales.....	34

2.2.3.1.	Madera.....	35
2.2.3.2.	Piedra.....	36
2.2.3.3.	Bambú.....	37
2.2.4.	Condiciones de habitabilidad.....	37
2.2.4.1.	Confort acústico.....	38
2.2.4.2.	Confort térmico.....	38
2.2.4.3.	Confort lumínico.....	38
2.2.5.	Tratamiento paisajístico.....	39
2.2.5.1.	Circuitos peatonales.....	39
2.2.5.2.	Ciclovías.....	39
2.2.5.3.	Parques temáticos.....	39
2.2.6.	Centro de rehabilitación física y mental.....	39
2.2.6.1.	Rehabilitación física post Covid.....	40
2.2.6.1.1.	Rehabilitación neurológica.....	40
2.2.6.1.2.	Rehabilitación respiratoria - pulmonar.....	40
2.2.6.2.	Rehabilitación mental post Covid.....	41
2.2.6.3.	Fisioterapia.....	43
2.2.6.3.1.	Fisioterapias respiratorias.....	43
2.2.6.3.2.	Fisioterapia neurológica.....	44
2.2.6.3.3.	Ecoterapia.....	45
2.2.7.	Espacio arquitectónico.....	46
2.2.7.1.	Composición formal.....	46
2.2.7.2.	Bioseguridad.....	46
2.3.	Definición de término básico.....	46
2.3.1.	Biofilia.....	46
2.3.2.	Rehabilitación.....	47
2.3.3.	Terapia.....	47
2.3.4.	Salud mental.....	47
2.3.5.	Covid – 19.....	47
<b>CAPÍTULO III:</b> .....		48
<b>METODOLOGÍA</b> .....		48
3.1.	Método y alcances de la investigación.....	48
3.1.1.	Método general.....	48
3.1.2.	Alcance de la investigación.....	48
3.1.2.1.	Tipo de investigación.....	48
3.1.2.2.	Nivel de investigación.....	49
3.1.2.3.	Enfoque de investigación.....	49

3.2.	Diseño de la investigación.....	49
3.2.1	Diseño no experimental / transeccional descriptivo.....	49
3.3.	Población y muestra.....	49
3.3.1.	Población.....	49
3.3.2.	Muestra .....	50
3.3.3.	Tipo de muestreo .....	50
3.4.	Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	51
3.4.1.	Técnicas de recolección de datos.....	51
<b>CAPÍTULO IV .....</b>		<b>53</b>
<b>RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....</b>		<b>53</b>
4.1.	Resultados de la investigación.....	53
4.1.1.	Resultados de las encuestas .....	53
4.2.	Discusión de resultados.....	72
<b>CONCLUSIONES.....</b>		<b>76</b>
<b>RECOMENDACIONES .....</b>		<b>77</b>
<b>CAPÍTULO V.....</b>		<b>78</b>
<b>MARCO CONTEXTUAL.....</b>		<b>78</b>
5.1.	Análisis de proyectos similares.....	78
5.1.1.	Sanatorio y centro nacional de rehabilitación- Uruguay.....	78
5.1.2.	Centro de rehabilitación Rehab Basel- Suiza .....	80
5.1.3.	Hospital khooteck Puat - Singapur.....	83
5.2.	Aspecto geográfico de la región Huánuco .....	85
5.2.1.	Ubicación geográfica.....	85
5.3.	Aspectos socio – demográfico.....	86
5.3.1.	Características de la población .....	86
5.3.1.1.	Población total de la Región Huánuco .....	86
5.3.2.	Dinámica demográfica.....	87
5.3.2.1.	Composición de la población por género- región.....	87
5.4.	Aspecto económico.....	87
5.5.	Sistema de salud de la región Huánuco – Covid - 19.....	88
5.5.1.	Análisis de los determinantes relacionados al sistema de salud .....	88
5.5.1.1.	Organización de los servicios de salud.....	88
5.5.1.2.	Recursos humanos en salud .....	89
5.5.2.	Análisis de la situación de salud – Covid - 19.....	90
5.5.2.1.	Situación del Covid - 19 en la región Huánuco .....	90
5.5.2.2.	Análisis de la mortalidad.....	92
5.5.2.3.	Análisis de efectos en la salud mental – Covid - 19 .....	93
5.5.2.4.	Análisis de efectos en la salud física- Covid - 19.....	94

5.5.3.	Análisis de personas con discapacidad.....	94
5.6.	Aspecto normativo.....	95
5.6.1.	Norma A.120 accesibilidad para personas con discapacidad y de las personas adultas mayores.....	95
5.6.2.	Norma A. 050 salud .....	97
5.6.3.	Norma técnica de salud N° 110- MINSA, infraestructura y equipamiento de los establecimientos de salud de segundo nivel de atención.....	97
<b>CAPÍTULO VI</b>	.....	<b>100</b>
<b>PROPUESTA ARQUITECTÓNICA</b>	.....	<b>100</b>
6.1.	Análisis de usuarios.....	100
6.1.1.	Tipos de usuarios.....	100
6.2.	Determinación del terreno.....	104
6.2.1.	Criterios para la elección del terreno.....	104
6.2.2.	Localización y ubicación del terreno.....	105
6.2.3.	Descripción del terreno:.....	105
6.2.4.	Topografía.....	106
6.2.5.	Estado actual entorno.....	107
6.2.6.	Vistas del terreno.....	109
6.2.7.	Accesibilidad .....	110
6.3.	Condicionantes ambientales del terreno.....	111
6.3.1.	Asoleamiento.....	111
6.3.2.	Viento.....	112
6.4.	Servicios básicos.....	112
6.5.	Análisis paisajístico.....	113
<b>PROPUESTA DE PROYECTO</b>	.....	<b>115</b>
6.6.	Programa arquitectónico - propuesta.....	116
6.7.	Cálculo de aforo - propuesta.....	121
<b>PROPUESTA – PLANOS</b>	.....	<b>122</b>
6.8.	Plano de ubicación y localización.....	123
6.9.	Planos de zonificación- propuesta.....	124
6.10.	Planos de arquitectura – propuesta.....	127
6.11.	Planos de evacuación – propuesta.....	143
6.12.	Planos de señalización– propuesta.....	144
<b>CONCLUSIONES DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO</b>	.....	<b>153</b>
<b>REFERENCIAS</b>	.....	<b>154</b>
<b>ANEXOS</b>	.....	<b>159</b>

## INDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b> Infraestructura del hospital de Tingo María. Fuente propia.....	18
<b>Figura 2.</b> Infraestructura del hospital Carlos Showing Ferrari-Huánuco. Fuente propia .....	19
<b>Figura 3.</b> Naturaleza viva como parte del concepto arquitectónico. Fuente: ALMUSAED, 2011 .....	30
<b>Figura 4.</b> Cardinal Cook Hospital, New York City. Fuente: jardines terapéuticos.....	34
<b>Figura 5.</b> Piedra para interiores. Extraído de piedra natural en el diseño de interiores.....	36
<b>Figura 6.</b> Bambú en interiores y exteriores. Fuente: revista estilo propio.....	37
<b>Figura 7.</b> Rehabilitación pulmonar. Fuente: Clínica Inca .....	41
<b>Figura 8.</b> Aislamiento social. Fuente: Gaceta médica.....	42
<b>Figura 9.</b> Descripción del proceso de inspiración y espira. Fuente: Clínica Inca .....	44
<b>Figura 10.</b> Proceso de fisioterapia neurológica. Gaceta médica.....	45
<b>Figura 11.</b> Ecoterapia. Fuente: Ecoterapia y sus beneficios.....	46
<b>Figura 12.</b> Fórmula de muestreo. Fuente: Metodología de investigación .....	50
<b>Figura 13.</b> Resultados sobre elementos naturales. Elaboración propia.....	53
<b>Figura 14.</b> Resultados sobre condiciones de habitabilidad. Elaboración propia.....	55
<b>Figura 15.</b> Resultados sobre materialidad (materiales naturales de construcción). Elaboración propia .....	56
<b>Figura 16.</b> Resultados sobre tratamiento paisajístico. Elaboración propia.....	57
<b>Figura 17.</b> Resultados sobre ámbito asistencial de terapias. Elaboración propia.....	59
<b>Figura 18.</b> Resultados sobre rehabilitación para secuelas físicas post Covid - 19. Elaboración propia .....	60
<b>Figura 19.</b> Resultados sobre rehabilitación mental post Covid - 19. Elaboración propia.....	61
<b>Figura 20.</b> Resultados sobre importancia de la funcionalidad y espacialidad para la propuesta de un centro de rehabilitación físico y mental post Covid - 19. Elaboración propia.....	62
<b>Figura 21.</b> Resultados sobre la experiencia del usuario. Elaboración propia.....	63
<b>Figura 22.</b> Resultados sobre la inserción de vegetación en un centro de salud. Elaboración propia .....	65
<b>Figura 23.</b> Argumentos por parte del personal médico con respecto a la tabla 18 y figura 22..	66
<b>Figura 24.</b> Resultados sobre la inserción de vegetación en un centro de salud .....	66
<b>Figura 25.</b> Argumentos por parte del personal médico con respecto a la tabla 20 y figura 24.	67
<b>Figura 26.</b> Resultado sobre la inserción del agua como elemento arquitectónico en un centro de salud. Elaboración propia.....	68
<b>Figura 27.</b> Argumentos por parte del personal médico con respecto a la tabla 22 y figura 26..	68
<b>Figura 28.</b> Resultado sobre los beneficios del confort bioclimático en la rehabilitación .....	69
<b>Figura 29.</b> Argumentos por parte del personal médico con respecto a la tabla 24 y figura 28..	69
<b>Figura 30.</b> Resultado sobre los beneficios del tratamiento asistido con animales en la rehabilitación física.....	70
<b>Figura 31.</b> Argumentos por parte del personal médico con respecto a la a la tabla 26 y figura 30 .....	70
<b>Figura 32.</b> Resultado sobre la importancia del diseño biofílico en un centro de rehabilitación físico y mental post Covid - 19.....	71
<b>Figura 33.</b> Argumentos por parte del personal médico con respecto a la tabla 28 y figura 32..	71

<b>Figura 34.</b> Plot plan del sanatorio y centro nacional de rehabilitación. Fuente Archdaily-sanatorio y centro nacional de rehabilitación/Montevidео.....	78
<b>Figura 35.</b> Vista 3D centro nacional de rehabilitación/ Montevidео. Fuente Archdaily-sanatorio y centro nacional de rehabilitación/Montevidео.....	79
<b>Figura 36.</b> Concepto del centro de rehabilitación. Elaboración propia.....	79
<b>Figura 37.</b> Plantas silvestres. Fuente Archdaily-sanatorio y centro nacional de rehabilitación/Montevidео.....	80
<b>Figura 38.</b> Conceptualización. Elaboración propia, Laufen.....	81
<b>Figura 39.</b> Centro de rehabilitación Rehab Basel. Fuente: Laufen.....	81
<b>Figura 40.</b> Planos de distribución del centro de rehabilitación. Fuente: Laufen.....	82
<b>Figura 41.</b> Vista de hospital Khoo Teck Puat. Fuente: Artículo forestal maderero.....	84
<b>Figura 42.</b> Terrazas hospital Khoo Teck Puat. Fuente: Artículo forestal maderero.....	84
<b>Figura 43.</b> Mapa de ubicación geográfico de la región Huánuco. Elaboración propia- ArcGIS	86
<b>Figura 44.</b> Comparación por sexo de la región de Huánuco. Elaboración propia- INEI 2017..	87
<b>Figura 45.</b> Distribución de instituciones prestadoras de servicio de salud-Diresa Huánuco 2018 Fuente: Análisis situacional de salud de la región Huánuco -2019 .....	88
<b>Figura 46.</b> Distribución de recursos humanos de salud-DIRESA Huánuco 2018. Fuente: Análisis situacional de salud de la región Huánuco -2019.....	89
<b>Figura 47.</b> Casos conformados por Covid-19. Fuente: elaboración propia .....	90
<b>Figura 48.</b> Casos de Covid-19 por género. Fuente: DIRESA- Elaboración propia.....	91
<b>Figura 49.</b> Reporte de fallecidos por Covid – 19. Fuente: DIRESA Huánuco 2021 .....	92
<b>Figura 50.</b> Muertes por etapa de vida 2020-2021.Fuente: Elaboración propia .....	93
<b>Figura 51.</b> Medidas para los servicios higiénicos. Fuente: Reglamento Nacional de Edificaciones- A.120.....	95
<b>Figura 52.</b> Medidas para estacionamiento para discapacitados. Fuente: Reglamento Nacional de Edificaciones- A.120.....	96
<b>Figura 53.</b> Características del paciente. Elaboración propia.....	100
<b>Figura 54.</b> Características del personal médico. Elaboración propia .....	101
<b>Figura 55.</b> Ubicación del terreno – región Huánuco. Elaboración propia.....	105
<b>Figura 56.</b> Plano de localización del terreno. Elaboración propia.....	106
<b>Figura 57.</b> Líneas de corte topográficos. Elaboración propia.....	106
<b>Figura 58.</b> Corte transversal A.-A.....	106
<b>Figura 59.</b> Corte transversal B.-B. ....	107
<b>Figura 60.</b> Corte longitudinal C.-C' .....	107
<b>Figura 61.</b> Entorno del terreno. Elaboración propia .....	108
<b>Figura 62.</b> Vistas del terreno. Elaboración propia.....	109
<b>Figura 63.</b> Accesos al terreno. Elaboración propia.....	110
<b>Figura 64.</b> Cortes de las vías. Fuente: PDU de Huánuco.....	110
<b>Figura 65.</b> Trayectoria solar. Tomada de Sunearthtools.com. Fuente: Sunearthtools.com.....	111
<b>Figura 66.</b> Análisis de viento. Elaboración propia .....	112
<b>Figura 67.</b> Servicios básicos entorno al terreno. Elaboración propia.....	113
<b>Figura 68.</b> Flora del lugar. Elaboración propia .....	114
<b>Figura 69.</b> Programa arquitectónico contiene: UPSS consulta externa, UPSS emergencia. Elaboración propia.....	116

<b>Figura 70.</b> Programa arquitectónico contiene: UPSS hospitalización, UPSS diagnóstico por imágenes, UPSS de rehabilitación. Elaboración propia .....	117
<b>Figura 71.</b> Programa arquitectónico contiene: UPSS nutrición y dietética. Elaboración propia .....	118
<b>Figura 72.</b> Programa arquitectónico contiene: UPSS farmacia, UPSS central de esterilización, UPSS administración. Elaboración propia.....	119
<b>Figura 73.</b> Programa arquitectónico contiene: UPSS central de gases, UPSS almacén, UPSS lavandería, UPSS mantenimiento, UPSS salud mental, UPSS residencial, UPSS facilidades hospitalarias. Elaboración propia.....	120

## INDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1.</b> Operacionalización de las variables. Elaboración propia .....	24
<b>Tabla 2.</b> Presencia de agua-beneficios. 14 patrones del diseño biofílico .....	32
<b>Tabla 3.</b> Presencia de agua 2. Elaboración propia adaptado de 14 patrones del diseño biofílico .....	32
<b>Tabla 4.</b> Presencia de vegetación. Fuente: elaboración propia, adaptado de 14 patrones del diseño biofílico.....	33
<b>Tabla 5.</b> Reacciones biológicas de los materiales naturales adaptado de 14 patrones del diseño biofílico .....	35
<b>Tabla 6.</b> Conexión de materiales con la naturaleza, reacciones biológicas de los materiales naturales adaptado de 14 patrones del diseño biofílico .....	35
<b>Tabla 7.</b> Recolección de datos. Fuente: Elaboración propia.....	52
<b>Tabla 8.</b> Resultados sobre elementos naturales. Elaboración propia.....	53
<b>Tabla 9.</b> Resultados sobre condiciones de habitabilidad. Elaboración propia.....	54
<b>Tabla 10.</b> Resultados sobre materialidad (materiales naturales de construcción). Elaboración propia .....	56
<b>Tabla 11:</b> Resultados sobre tratamiento paisajístico. Elaboración propia .....	57
<b>Tabla 12.</b> Resultados sobre ámbito asistencial de terapias. Elaboración propia.....	58
<b>Tabla 13.</b> Resultados sobre rehabilitación para secuelas físicas post Covid - 19. Elaboración propia .....	59
<b>Tabla 14.</b> Resultados sobre rehabilitación mental post Covid - 19. Elaboración propia.....	61
<b>Tabla 15.</b> Resultados sobre importancia de la funcionalidad y espacialidad para la propuesta de un centro de rehabilitación físico y mental post Covid - 19. Elaboración propia.....	62
<b>Tabla 16.</b> Resultados sobre la experiencia del usuario en ambientes sanitarios. Elaboración propia .....	63
<b>Tabla 17.</b> Datos del personal médico entrevistado. Elaboración propia .....	64
<b>Tabla 18.</b> Resultados sobre el estado de los establecimientos de salud. ....	65
<b>Tabla 19.</b> Argumentos por parte del personal médico con respecto a la tabla 18 y figura 22. ..	65
<b>Tabla 20.</b> Resultados sobre la inserción de vegetación en un centro de salud .....	66
<b>Tabla 21.</b> Argumentos por parte del personal médico con respecto a la tabla 20 y figura 24 ...	67
<b>Tabla 22.</b> Resultado sobre la inserción del agua como elemento arquitectónico en un centro de salud.....	67
<b>Tabla 23.</b> Argumentos por parte del personal médico con respecto a la tabla 22 y figura 26 ...	68
<b>Tabla 24.</b> Resultado sobre los beneficios del confort bioclimático en la rehabilitación.....	68
<b>Tabla 25.</b> Argumentos por parte del personal médico con respecto a la tabla 24 y figura 28 ...	69
<b>Tabla 26.</b> Resultado sobre los beneficios del tratamiento asistido con animales en la rehabilitación física y mental.....	69
<b>Tabla 27.</b> Argumentos por parte del personal médico con respecto a la tabla 26 y figura 30 ...	70
<b>Tabla 28.</b> Resultado sobre la importancia del diseño biofílica en un centro de rehabilitación físico y mental post Covid - 19.....	71
<b>Tabla 29.</b> Argumentos por parte del personal médico con respecto a la tabla 28 y figura 32 ...	71
<b>Tabla 30.</b> Población total de la región 2017. Fuente: Elaboración propia –INEI 2017.....	86
<b>Tabla 31.</b> Composición por sexo de la región de Huánuco. Fuente: elaboración propia- INEI 2017 .....	87

<b>Tabla 32.</b> Casos confirmados por establecimientos de salud. Fuente: DIRESA- elaboración propia .....	90
<b>Tabla 33.</b> Casos confirmados por etapas de vida. Fuente: Elaboración propia .....	91
<b>Tabla 34.</b> Casos de Covid - 19 según género. Fuente: Elaboración propia .....	91
<b>Tabla 35.</b> Fallecidos por provincia de la región Huánuco. Fuente: DIRESA. Elaboración propia .....	92
<b>Tabla 36.</b> Muertes por etapa de vida 2020-2021.Fuente: DIRESA. Elaboración propia.....	93
<b>Tabla 37.</b> Casos de trastorno psicológico. Fuente: DIRESA. Elaboración propia.....	94
<b>Tabla 38.</b> Casos de secuelas físicas. Fuente: DIRESA. Elaboración propia.....	94
<b>Tabla 39.</b> Población alguna discapacidad, 2017. Fuente: INEI.....	94
<b>Tabla 40.</b> Cantidad de estacionamientos. Fuente: Reglamento Nacional de Edificaciones- A.120 .....	96

## RESUMEN

El objetivo del presente estudio es determinar la relación que existe entre la arquitectura biofílica en el bienestar de los pacientes para la propuesta de un centro de rehabilitación físico y mental post Covid - 19, considerando la importancia de la naturaleza en los entornos sanitarios.

La investigación que se ha desarrollado es de tipo correlacional con diseño no experimental y transversal, el cual fue realizado en una muestra de 382 personas, como técnica principal se utilizó la encuesta y como instrumento el cuestionario, el cual explica la influencia de la arquitectura biofílica en el bienestar de los pacientes para la propuesta de un centro de rehabilitación físico y mental post Covid - 19.

Se obtuvo como resultado que la mayoría de los encuestados mostró su agrado ante dicha investigación, lo que nos llevó a concluir que existe una influencia positiva en el bienestar de los pacientes mediante la aplicación de la arquitectura biofílica para la propuesta de un centro de rehabilitación físico y mental post Covid - 19.

Palabras Clave: Naturaleza, Centro de rehabilitación, Arquitectura biofílica, y tratamiento paisajístico.

## **ABSTRACT**

The objective of this study is to determine the relationship that exists between Biophilic architecture in the well-being of patients for the proposal of a post-covid - 19 physical and mental rehabilitation center, considering the importance of nature in health environments.

The research that has been developed is of a correlational type with a non-experimental, transversal design, which was carried out with a sample of 382 people, the survey was used as the main technique and the questionnaire as an instrument, which explains the influence of biophilic architecture in well-being of patients for the proposal of a post Covid - 19 physical and mental rehabilitation center.

It was obtained as a result that the majority of the respondents showed their satisfaction with this research, which led us to conclude that there is a positive influence on the well-being of patients through the application of biophilic architecture in the proposal of a physical rehabilitation center. and mental post Covid - 19.

Keywords: Nature, Rehabilitation Center, Biophilic Architecture, and landscape treatment.

## INTRODUCCIÓN

A lo largo de los años el hombre fue desarrollando una relación de dependencia entre su salud física, mental y la naturaleza; sin embargo, esto ha ido variando con el transcurrir del tiempo debido a que el ser humano tiene la necesidad permanente de estar en contacto con la naturaleza como parte integral del proceso de desarrollo y crecimiento, tanto físico y mental. Es precisamente esta necesidad lo que nos conlleva a la biofilia, término utilizado por primera instancia por Erich Fromm, y posteriormente desarrollado con mayor detalle por Edward O. Wilson, quien lo define como esa tendencia innata de los seres humanos a convivir con la naturaleza y sentirse en armonía con ella.

En la actualidad el espacio donde vive el ser humano está básicamente aislado y es cada vez más difícil encontrar áreas naturales donde se pueda estar en contacto con la naturaleza y esto se ve reflejado en la mayoría de ciudades del país, según el proyecto de Ley N° 4579/2018-CR del 2019; el Perú cuenta con un promedio de 1.57 m<sup>2</sup> de área verde por habitante, las regiones con más bajos índices son Chachapoyas con 0.1 m<sup>2</sup>/hab y Huánuco con 0.3m<sup>2</sup>/hab. Esta situación afecta a toda la población de la ciudad de Huánuco, siendo los más vulnerables los usuarios que están recibiendo tratamientos de rehabilitación físico y mental, por la situación del Covid - 19 que se vive actualmente, dado que los centros de rehabilitación no cuentan con áreas verdes que permitan a los pacientes interactuar con la naturaleza como parte de su tratamiento y posterior recuperación.

En efecto, de acuerdo a la coyuntura del Covid - 19, es de vital importancia la estrategia de proponer un centro de rehabilitación que inserte la arquitectura biofílica, para equilibrar la pérdida de espacios verdes, los cuales formarán parte indispensable del proceso de recuperación que van a experimentar los pacientes, gracias a los entornos construidos.

Por estas razones desarrollamos el presente estudio, basándonos en el documento 14 patrones de diseño biofílico elaborado por la consultoría ambiental Terrapin Bright Green LLC, teniendo como objetivo determinar de qué manera se aplica la arquitectura biofílica en la propuesta de un centro de rehabilitación físico y mental post Covid - 19, en la región de Huánuco 2021.

En el capítulo uno se toma en cuenta los conceptos teóricos para dar sustento a la formulación del problema de investigación, seguido de los problemas específicos, objetivos (general y específicos) y la justificación.

En el capítulo dos se aborda el marco teórico, en la que se trata los antecedentes de investigaciones realizadas a nivel nacional e internacional; además, las bases teóricas que sirven de fundamento a la investigación y la definición de términos básicos.

En el capítulo tres se expone el desarrollo de la metodología de la investigación, el método aplicado, el diseño, la población y la muestra (probabilística y no probabilística); así mismo, las técnicas e instrumentos de recolección de datos que se aplicaron en el desarrollo de la investigación.

En el capítulo cuatro se da a conocer los resultados que se obtuvieron de los instrumentos empleados, así como las discusiones de estos y finalizando con las conclusiones del estudio que se realizó en la investigación.

En el capítulo cinco se desarrolla el análisis de estudios similares, la ubicación geográfica de la región Huánuco en la que se realizó la propuesta arquitectónica, el aspecto socio demográfico de Huánuco, el aspecto económico, análisis del sistema de salud de la región de Huánuco, las normativas que dan sustento a la propuesta arquitectónica.

En el capítulo seis se desarrolla el análisis del usuario, la determinación de terreno, las condiciones ambientales del terreno, los servicios básicos, análisis paisajístico; asimismo, se desarrolla el programa arquitectónico, para finalmente aterrizar en los planos correspondientes a la propuesta arquitectónica junto a las conclusiones de la propuesta.

## **CAPÍTULO I:**

### **PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO**

#### **1.1. Planteamiento y formulación del problema**

##### **1.1.1. Planteamiento del problema**

En la actualidad el crecimiento masivo de las urbanizaciones ha provocado la disminución de áreas verdes, según la Organización de las Naciones Unidas (ONU), esto ha ocasionado que los ciudadanos se van aislando cada vez más de la naturaleza, por la poca presencia de estos espacios. Esto se ha visto reflejado en la situación que actualmente vivimos por la pandemia del Covid - 19, donde el confinamiento ha provocado que muchas personas migren a zonas rurales con poca aglomeración, en la que el contacto con la naturaleza ha ayudado a sobrellevar el estrés del encierro.

La presencia de estos espacios verdes ha ido tomando gran importancia en esta época dado que el mundo está atravesando varios problemas y entre ellos el avance de la pandemia Covid - 19 que deja secuelas físicas y psicológicas en las personas de acuerdo a las diferentes investigaciones realizadas por los Centros de Control y la Prevención de Enfermedades (CDC) (1) (2). Esto ha hecho que muchas ciudades del mundo empiecen a tomar en cuenta la importancia de los espacios verdes frente a la pandemia y en beneficio de la salud.

En el Perú la presencia de los espacios verdes no es la excepción según la Ley N° 4579/2018-CR del 2019; el Perú cuenta con un promedio de 1.57 m<sup>2</sup> de área verde por habitante, las regiones con más bajos índices son Chachapoyas con 0.1 m<sup>2</sup>/hab y Huánuco con 0.3m<sup>2</sup>/hab, datos que no se cumplen con lo establecido por la Organización Mundial de la Salud (OMS) que es un mínimo de 9m<sup>2</sup>/hab de área verde.

Frente a esta situación los espacios verdes han ido tomando énfasis por sus grandes beneficios en el tema de salud y en la recuperación de las personas en momentos de pandemia. No podemos separar la naturaleza de la salud psicológica y física de las personas, la necesidad de integrar a equipamientos

de salud. Frente a esto muchos de los centros de rehabilitación muestra poco interés a esta necesidad. Si bien es cierto existen criterios de diseño para locales de salud de centros de rehabilitación impuestos por el ministerio de Salud (MINSA) y pautas establecidas por el Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE), donde se establecen las condiciones para los ambientes, los espacios de rehabilitación y espacios libres que brindan una conexión con la naturaleza; sin embargo, este último no se cumple de manera obligatoria.



**Figura 1.** Infraestructura del hospital de Tingo María. Fuente propia

Los diseños arquitectónicos de los centros de rehabilitación están basados en mantener una monotonía y lo podemos apreciar, donde los ambientes de salud permiten el correcto funcionamiento de los procesos clínicos, quirúrgicos y administrativos; sumando, a ello que los diseños de establecimientos de salud están determinados por los nuevos descubrimientos tecnológicos en la medicina y cualquier atención de comodidad del paciente parece poco importante (3).

En el plano local se ve reflejado la carencia de los espacios verdes dentro de la región de Huánuco, solo se cuenta con 0.3m<sup>2</sup>/hab de área verde muy debajo de lo establecido por la OMS y siendo uno de las regiones con más bajo índice.

En los equipamientos de salud la poca presencia de estos espacios se logra observar en la mayoría, esto ha ocasionado que los centros de rehabilitación de la ciudad de Huánuco no brindan las condiciones adecuadas dado que no son estimulantes por el diseño encajonado de las paredes, si bien las áreas verdes en algunos centros de rehabilitación son realmente mínimos, estos se han ido adaptando a la infraestructura y perdiendo su uso correcto. No se puede presenciar una organización armónica entre la infraestructura y la naturaleza, siendo esta condición física importante porque pueden tener un efecto vital en el proceso de recuperación de los pacientes.



**Figura 2.**Infraestructura del hospital Carlos Showing Ferrari-Huánuco. Fuente propia

A pesar de que la naturaleza dentro de un centro de rehabilitación y en su entorno no se puede igualar a los beneficios de la naturaleza intacta, existe una gran oportunidad de que la arquitectura a través de la biofílica intervenga en el bienestar de los pacientes y usuarios externos.

## **1.2. Formulación del problema**

### 1.2.1. Problema general

¿Cómo influye la arquitectura biofílica en el bienestar de los pacientes para la propuesta de un centro de rehabilitación físico y mental post Covid - 19, en la región de Huánuco 2021?

### 1.2.2. Problemas específicos

¿Qué elementos naturales influyen en el bienestar de los pacientes para la propuesta de un centro de rehabilitación físico y mental post Covid - 19, en la región de Huánuco 2021?

¿Qué materiales naturales influyen en el bienestar de los pacientes para la propuesta de un centro de rehabilitación físico y mental post Covid - 19, en la región de Huánuco 2021?

¿Cómo influyen las condiciones de habitabilidad en el bienestar de los pacientes para la propuesta de un centro de rehabilitación físico y mental post Covid - 19, en la región de Huánuco 2021?

¿Cómo influye el tratamiento paisajístico en el bienestar de los pacientes para la propuesta de un centro de rehabilitación físico y mental post Covid - 19, en la región de Huánuco 2021?

### **1.3. Objetivos**

#### **1.3.1. Objetivo general**

Determinar de qué manera influye la arquitectura biofílica en el bienestar de los pacientes para la propuesta de un centro de rehabilitación físico y mental post Covid - 19, en la región de Huánuco 2021.

#### **1.3.2. Objetivos específicos**

Determinar qué elementos naturales influyen en el bienestar de los pacientes para la propuesta de un centro de rehabilitación físico y mental post Covid - 19, en la región de Huánuco 2021.

Determinar qué materiales naturales influyen en el bienestar de los pacientes para la propuesta de un centro de rehabilitación físico y mental post Covid - 19, en la región de Huánuco 2021.

Determinar cómo influyen las condiciones de habitabilidad en el bienestar de los pacientes para la propuesta de un centro de rehabilitación físico y mental post Covid - 19, en la región de Huánuco 2021.

Determinar cómo influye el tratamiento paisajístico en el bienestar de los pacientes para la propuesta de un centro de rehabilitación físico y mental post Covid - 19, en la región de Huánuco 2021.

#### **1.4. Justificación e importancia**

##### 1.4.1. Justificación fáctica

La presencia de espacios naturales aporta de manera positiva al bienestar físico y psicológico del paciente, dentro de ello se pueden promover actividades físicas y con ello ayudar en el cambio del estilo de vida de la población.

Por ello, se realizó la propuesta de un centro de rehabilitación físico y mental post Covid - 19 tomando en cuenta los criterios de la arquitectura biofílica, en la cual se podrá insertar espacios recreacionales con el fin de brindar bienestar en la salud de las personas y a la vez generar que acudan con más frecuencia al establecimiento.

La investigación es de gran aporte en el ámbito de la salud y medio ambiente, el estudio nos ha permitido mejorar de una manera sustancial las oportunidades de atención y el bienestar físico, psicológico y social de las personas.

##### 1.4.2. Justificación teórica

Debido a la alta tasa de contagio de la población con la Covid - 19 en la región de Huánuco, los centros de rehabilitación empezaron a tener mayor importancia. Investigaciones realizadas demuestran que la enfermedad ha dejado secuelas físicas como: en el cerebro, el pulmón y el corazón de las personas (1); además, de problemas psicológicos que ha generado problemas serios hasta la actualidad (2), a ello sumamos que los fríos espacios de los centros de rehabilitación que tienen poca presencia de áreas verdes. Estudios realizadas mostraron que el diseño de estos establecimientos de salud están orientados a definir espacios que aseguren su funcionamiento de procedimientos clínicos y administrativos, poniendo poca importancia a la comodidad del paciente (3).

Ahora bien los beneficios que la relación de la arquitectura biofílica en las infraestructura de centros de rehabilitación físico y mental para la recuperación de los pacientes, investigaciones realizadas demuestran que los espacios más humanizados y especialmente a través de la reconexión con la naturaleza ofrece un impacto positivo en el bienestar psicológico y físico de los pacientes; además, de ayudar en su proceso de recuperación con resultados variables en función a los tratamientos y de la enfermedad, a esto se suma que el observar la naturaleza reduce el tiempo de hospitalización en un 8% (2).

#### 1.4.3. Justificación Social

La investigación por su enfoque en la salud y el ambiente aportara de manera significativa la importancia de la relación de la naturaleza en la salud. Lo cual repercutirá de manera positiva en la sociedad, porque nos ayudará a comprender y reflexionar sobre la importancia de la naturaleza y los beneficios que ofrece en un entorno sanitario, para que el establecimiento ofrezca espacios de calidad, comodidad y sean agradables que beneficien en la salud de las personas.

Asimismo, servirá para generar estrategias de aplicación de la biofilia en cuanto a espacios de salud, los cuales podrán ser utilizados para estudios de la materia para proyectos de salud, como nuevas propuestas en las ciudades, así como aporte para otras materias de la salud que promuevan los beneficios de la naturaleza en el bienestar del ser humano.

#### 1.4.4. Justificación ambiental

El presente estudio al integrar la naturaleza en un establecimiento de salud permitió conectar a los pacientes y usuarios con la naturaleza, siendo esto beneficioso para la salud y la calidad de vida. Por otra parte, se contribuyó al beneficio del medio ambiente enfatizando en la optimización de recursos naturales como: agua, aire, madera, piedra. Asimismo, servirá para generar relevancia al cuidado del medio ambiente y la relación de importancia que tiene esta para la salud.

### **1.5. Hipótesis**

#### 1.5.1. Hipótesis general

La arquitectura biofílica influye de manera positiva en el bienestar de los pacientes para la propuesta de un centro de rehabilitación físico y mental post Covid - 19, en la región de Huánuco 2021.

#### 1.5.2. Hipótesis específicas

Los elementos naturales como el agua, vegetación, animales influyen de manera positiva en el bienestar de los pacientes para la propuesta de un centro de rehabilitación físico y mental post Covid - 19, en la región de Huánuco 2021.

Los materiales naturales como la madera, bambú y piedra influyen de manera positiva en el bienestar de los pacientes para la propuesta de un centro de rehabilitación físico y mental post Covid - 19, en la región de Huánuco 2021.

Las condiciones de habitabilidad influyen de manera positiva en el bienestar de los pacientes para la propuesta de un centro de rehabilitación físico y mental post Covid - 19, en la región de Huánuco 2021.

El tratamiento paisajístico influye de manera positiva en el bienestar de los pacientes para la propuesta de un centro de rehabilitación físico y mental post Covid - 19, en la región de Huánuco 2021.

### **1.6. Operacionalización de las variables**

Variables	Definición	Dimensiones	Indicadores
Arquitectura biofílica	La arquitectura biofílica es la relación generada entre el ser humano y la naturaleza, la cual es importante para nuestra vida en todos los aspectos, el objetivo principal es la relajación visual, ayuda con la concentración y a ser más creativo, a crear un entorno amigable que promueve relaciones armoniosas entre los humanos y la naturaleza. (10). Se toma en cuenta las dimensiones en base a los 14 patrones del diseño biofílico. (12)	elementos naturales	Presencia de agua
			Presencia de plantas
			Presencia de animales
		Materiales naturales	Materiales predominantes del lugar
		Condiciones habitabilidad	Confort térmico
			Confort acústico
			Confort lumínico
		Tratamiento paisajístico	Implementación de circuitos peatonales
			Implementación de lago artificial
			Implementación de ciclo vías
Implementación de parques temáticos			
Centro de rehabilitación físico y mental	Es un lugar donde los pacientes que padecen alguna secuela tanto físicos como psicológicos, a causa del Covid - 19, pueden recibir tratamientos de terapias físicas y mentales con el fin de recuperar su autonomía personal y social. (24)	Ámbito asistencial - terapeas	Tratamiento con hidroterapia
			Terapia deportiva
			Terapia respiratoria
			Tratamiento con eco terapia
		Rehabilitación físico post covid	Secuelas neurológicas
			Secuelas neumológicas
			Secuelas en el corazón
		Rehabilitación mental posta covid	Tratamiento de ansiedad
			Tratamiento de depresión
		Funcionalidad espacial	Tratamiento de estrés
			Composición formal
			Función arquitectónica
			Implementación de bioseguridad

**Tabla 1.** Operacionalización de las variables. Elaboración propia

## **CAPÍTULO II:**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1. Antecedentes de la investigación**

##### **2.1.1. Antecedentes internacionales**

Es importante citar investigaciones relacionadas con la influencia de la biofilia en la salud; por lo tanto, en el estudio titulada “Simbiosis entre el diseño biofílico y de curación restaurativas: El impacto en el bienestar general de los habitantes urbanos, Florida - Estados Unidos, 2014”. (Tesis de grado), tiene el objetivo de sintetizar la influencia de la naturaleza en el diseño de un entorno de curación restauradora biofílica adaptando las prácticas de curación en la naturaleza. La investigación es de tipo no experimental de diseño exploratorio, la técnica utilizada es la encuesta y los instrumentos empleados para la recolección de datos, fue el cuestionario. Llegando a la conclusión: que los espacios deben ser confortables y agradables para el usuario, una buena iluminación dentro de estos espacios sanitarios es beneficioso sea de manera directa o difusa debido a su beneficio en la salud. Así mismo, la presencia de agua dentro del entorno sanitario proporciona un ambiente relajante y un sonido natural que ayuda al usuario. La presencia de la vegetación dentro y fuera de los espacios son muy reconfortables, además se recomendó diseñar jardines curativos que sirvan como lugares de terapias al exterior (4).

La tesis referida resalta la importancia de la biofilia en un entorno de curación restauradora. Este aporte nos permitirá explicar, y proponer de manera adecuada los criterios de la arquitectura biofílica en la propuesta arquitectónica del centro de rehabilitación física y mental post Covid - 19. También explica que es necesario considerar la vegetación dentro y fuera de los ambientes ya que son muy reconfortarles, y se considera un aporte muy relevante para la investigación.

En la investigación titulada “Arquitectura y biofilia, San Luis de Potosí – México, 2019”. (Tesis de posgrado), estudio que tiene el objetivo de valorar e identificar los elementos biofílicos y su influencia sobre la percepción de la habitabilidad de los espacios que contribuyan a la salud del ser humano. El

estudio es de tipo no experimental de enfoque cuantitativo, la técnica utilizada fue la encuesta y el instrumento utilizado para la obtención de datos, fue el cuestionario. Llegando a las conclusiones: que la falta de una buena iluminación y ventilación del ambiente genera que los espacios sean percibidos de manera desagradable por los usuarios, por ello se recomienda que los espacios deben tener estos aspectos de manera que el espacio tenga una buena temperatura y sea cómodo para el usuario. las áreas verdes y la presencia de agua son muy recomendables dentro de un entorno sanitario por los beneficios que genera y además que son elementos que muchos de los usuarios desean poder observar por lo agradable que se siente. Los materiales naturales como la madera se deben de aplicar en muros y paredes como acabados para mantener una conexión con la naturaleza. Por último, un buen tratamiento paisajístico dentro de un entorno sanitario ayuda en el beneficio de la salud se pueden realizar actividades y tratamientos al exterior en estos espacios (5).

En el artículo científico titulado “Importancia de las áreas verdes para la salud en los hospitales” de la Universidad Nacional de Ingeniería, Nicaragua, 2019. Hace énfasis en su principal objetivo que es el dar a conocer el gran valor de proponer las áreas verdes dentro de los proyectos hospitalarios, de modo que va transformando en un sitio estrictamente recreativo, como un sencillo jardín en el hospital o un parque. Esporádicamente se manifiesta el poder curativo que posee las plantas tanto en exterior e interior de los ambientes. Desde los años 1980 el impacto que se ha ido mostrando en los pacientes han sido efectos de estudio obteniendo casos positivos y que se han comprobado científicamente su eficacia e influencia en la salud de las personas. Su uso se hace cada día más indispensable para disminuir los costos y días de estadía de los pacientes dentro de los centros hospitalarios. La presencia de las plantas y los jardines son ventajosos para los pacientes esto se ha demostrado desde tiempos atrás donde la mayoría de los hospitales de américa, Europa y accidentales poseían jardines en sus instalaciones, estas tendencias se reducen por la nuevas tecnologías y edificios más sofisticados (6).

Es importante tener en consideración investigaciones internacionales con la única finalidad de enriquecer nuestra investigación relacionada con biofilia en la

salud, y de esta manera esta investigación tenga el sustento necesario y sirva como referente para próximas tesis o artículos científicos.

### **2.1.2. Antecedentes nacionales**

Es importante también mencionar antecedentes nacionales relacionadas con la biofilia; por lo tanto, en la siguiente investigación titulada “Diseño biofílico en base a la percepción visual del color del área de consultorios y salones de terapia de un centro de tratamiento psicosocial juvenil en la ciudad de Cajamarca 2019”. (Tesis de grado), que tiene el objetivo de determinar las características del diseño biofílico que ayudan a proyectar espacios que mejoren la salud y comodidad de los pacientes basándose en la percepción visual del color. El estudio es no experimental de diseño transversal correlacional ya que se busca mensurar la relación entre ambas variables, las técnicas utilizadas fue observación y el instrumento empleado para la obtención de datos, fue las fichas de análisis de casos. El estudio concluye: 1. Los materiales naturales generan confort y sensaciones positivas y son más eficientes para proyectos , de los resultados el 50% dio como material que se emplea mejor la madera ya que brinda mayor confortabilidad y se demostró que ayuda en la recuperación de pacientes y mejora la calidad de aire al interior, 35% manifestó que la madera como recubrimiento se aplican en consultorios externos y los salones de terapias, el mismo porcentaje considero que se aplica en paredes, piso y techo , el 20% emplea la piedra como material natural para mimetizar con el entorno 2. El 65% afirma iluminación natural en el espacio. Una buena iluminación del espacio dependerá según los resultados de los casos de orientación, protección y sistema de iluminación para generar un ingreso de luz homogénea, las aperturas de las ventanas están entre los rangos de 51% -75% para su conexión con el exterior e iluminación. 3. La importancia de las relaciones directas con el exterior y apreciación de las áreas verdes y flores generan sensaciones de calma, reducción de estrés, fatiga, agresión, ira mejorando la atención mental que influirá en el espacio (7).

La tesis en mención considera que incluir materiales naturales dentro y fuera de los ambientes ayudan en la recuperación de los internos basándose en la percepción visual del color, y en nuestra propuesta arquitectónica de un centro

de rehabilitación físico y mental post Covid - 19, abarcaremos estos criterios de la arquitectura biofílica. Esta tesis permite entender y determinar uno de los criterios de la arquitectura biofílica: materiales naturales.

En la investigación titulada “Características formales de ambientes de hidroterapia en base a patrones directos de la arquitectura biofílica en el diseño de un centro de rehabilitación físico de adultos, Cajamarca- 2018”. (Tesis de grado), tiene el objetivo de determinar los criterios directos de la arquitectura biofílica en el diseño de un centro de rehabilitación físico para adultos y potenciar la salud. La investigación es de enfoque cualitativo, de diseño no experimental de tipo transaccional, las técnicas utilizadas fue la observación y los instrumentos utilizados para obtener datos, fueron fichas de análisis de casos (centros de salud donde se empleó el diseño biofílico). Llegando a la conclusión:

1. El 80% de los casos manifiestan la importancia de la iluminación natural en los espacios, además manifiestan que la luz natural influye en la salud puesto que genera emociones positivas y disminuye la presión.
2. La presencia del agua en los espacios, el 100% manifiestan la importancia del agua dentro de un centro de rehabilitación debido a sus grandes beneficios en la salud como el aumento de experiencias sensoriales, reducción del estrés, disminución de la frecuencia cardíaca, etc. Así mismo, se manifiesta la importancia de la hidroterapia como una fuente de rehabilitación física.
3. El 75% manifiestan emplear materiales naturales en los recubrimientos de las paredes muros y techo, con un 50% la madera se aplica en ambientes de rehabilitación y recepción (8).

Entonces se afirma según esta tesis referida que los patrones de la arquitectura biofílica influyen en la pronta recuperación de las personas, este aporte permite incluir la biofilia en la propuesta arquitectónica de un centro de rehabilitación físico y mental post Covid - 19.

En la investigación titulada “criterios de arquitectura biofílico para generar efectos potenciadores de salud en un centro de rehabilitación para adultos en condición de discapacidad motriz en Cajamarca - 2018”. (Tesis de grado), que tuvo el objetivo de insertar la vegetación, agua, materiales naturales e iluminación en un centro de rehabilitación para generar efectos potenciadores en la salud y recuperación de los pacientes adultos con discapacidad. El tipo de

investigación es aplicada de enfoque cualitativo, diseño no experimental de tipo transaccional descriptivo, las técnicas adecuadas fue la observación y los instrumentos empleados para la recolección de datos, fueron fichas de análisis de casos similares (centros de salud donde se empleó el diseño biofílico). La investigación llego a la conclusión: 1. Que la presencia de agua en el paisaje y en los tratamientos de rehabilitación: el 66.6% de los casos tienen cuerpos de agua naturales y artificiales debido a que el agua proporciona una distracción del dolor, relajación y descanso generando grandes beneficios a la salud de los pacientes. 2. La presencia de vegetación y los efectos causados en los entornos sanitarios para la recuperación de los pacientes. El 66.6% de los casos muestran la importancia de la vegetación dentro de un centro de rehabilitación debido a que reduce significativamente los tratamientos de estrés, genera efectos de relajación y mejora las condiciones de bienestar de los pacientes y familiares, asimismo se resalta que los árboles contribuyen en mejorar el paisaje y el confort ambiental, así como pueden ser utilizados como barreras para contrarrestar el ruido exterior. El 100% de los casos muestran la importancia de los jardines terapéuticos destinados a terapias físicas. 3. Los materiales a utilizarse dentro de un centro de rehabilitación debe tener en cuenta calidad ambiental y que genere espacios agradables y confortables. El 100% de los casos muestran el uso de materiales naturales el más predominante es la madera ya que se consideran altamente restauradora y efectiva. El 100% lo aplica en recubrimientos de techos, pisos y paredes en las zonas de recepción, diagnóstico y áreas de rehabilitación o terapias. 4. La iluminación es un estímulo que influye en el estado de ánimo desde un punto psicológico y físico. El 66.6% de los casos iluminan los ambientes destinados a rehabilitación, de los sistemas de iluminación el más utilizado con 66.6% es la luz lateral, donde se concluye que la iluminación natural es muy importante dentro de un centro de rehabilitación por que influye en el estado de ánimo de los pacientes (9).

La investigación referida afirma que los criterios de la arquitectura biofílica influyen significativamente en un centro de rehabilitación, con esta investigación se puede tener esperanza en que los criterios de la arquitectura biofílica empleados en la propuesta de un centro de rehabilitación físico y mental post Covid - 19 en la región de Huánuco sea la más óptima.

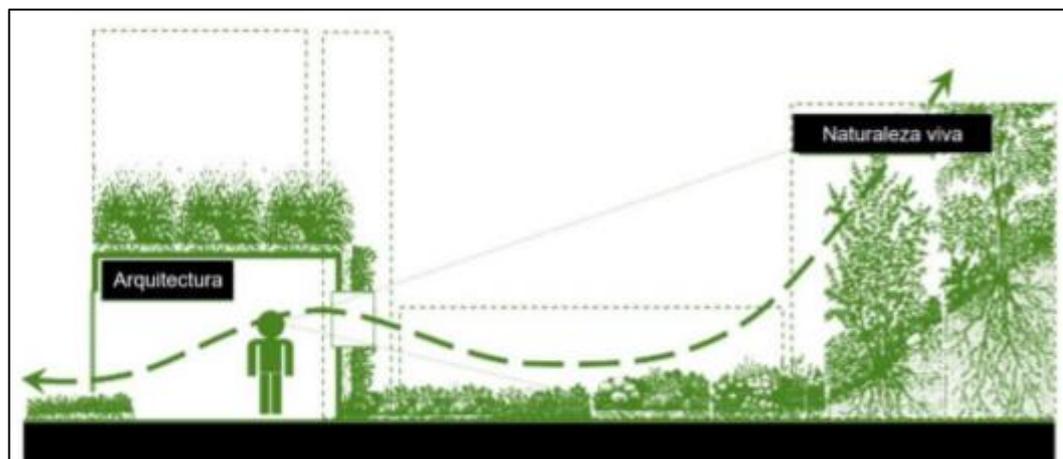
## 2.2. Bases teóricas

### 2.2.1. Arquitectura biofílica

Tenemos en conocimiento que la biofilia fue un término utilizado por primera vez por Erich Fromm y posteriormente desarrollado con mayor detalle en 1984 por Edward O. Wilson que define como la tendencia innata de los seres humanos de convivir con la naturaleza y parte integral del proceso de desarrollo y crecimiento tanto físico y mental. En el estudio realizado por Stephen R. Kellert sostiene que la experiencia positiva de los procesos y sistemas naturales en nuestro entorno construido es beneficioso para el bienestar y desempeño del ser humano, por ello se busca la reconexión del usuario con la naturaleza a través de estrategias que organicen integralmente al edificio.

En la actualidad, no se logra desarrollar esa integración fundamental con la arquitectura y poder generar beneficios potenciales en proyectos arquitectónicos destinados al cuidado de la salud. En efecto consideramos que la arquitectura biofílica es la integración de la obra arquitectónica con la naturaleza para el bienestar del ser humano.

Por consiguiente, la arquitectura biofílica es una forma de construir edificios y ciudades propias incorporando a la naturaleza (vegetación, animales, agua e iluminación) dentro de ello y buscando así la conexión del ser humano con la naturaleza y el edificio para la mejora de la salud del ser humano.



**Figura 3.** Naturaleza viva como parte del concepto arquitectónico. Fuente: ALMUSAED, 2011

Se menciona también que:

La arquitectura biofílica va más allá de colocar plantas en el interior de los ambientes, sí no busca cambiar la percepción del diseño y contemplar el espacio para mejorar la salud y bienestar fisiológico y psicológico , utilizando elementos de la naturaleza como: la luz natural, ventilación natural, presencia de agua a través de fuentes que favorecen a la circulación del aire, presencia de vegetación que ayuda en la purificación del aire, reduce los sonidos acústicos del exterior y los materiales naturales en el interior que crean la sensación de vivir en un espacio abierto (11).

En efecto, para el correcto estudio de esta primera variable (Arquitectura biofílica), se pasa a analizar las siguientes dimensiones, tomando como guía los 14 patrones de la arquitectura biofílica (12).

- Elementos naturales
- Materiales naturales
- Condiciones de habitabilidad
- Tratamiento paisajístico

### **2.2.2.Elementos naturales**

La naturaleza dentro del espacio es la existencia directa y física de la naturaleza viva dentro de un espacio, esto comprende: la vegetación, el agua, los animales y materiales naturales. Las experiencias más fuertes que se dan de la naturaleza en el espacio se obtienen mediante la conexión directa con todos y cada uno de los elementos naturales, ejemplos comunes que se incluyen en los espacios son las macetas, fuentes de agua, peceras, muros verdes y techos verdes (13).

#### **2.2.2.1. Presencia de agua**

El agua presente dentro de un entorno construido es una condición que mejora de gran forma en cómo se experimenta un espacio al oír, ver y sentir este elemento, este patrón de presencia de agua proviene de las inclinaciones visuales y como respuestas emocionales a los espacios (14).

La preferencia visual a cuerpos de agua limpia son las más valoradas. También derivando de la investigación las respuestas emocionalmente positivas a los

ambientes que contienen este elemento son: reducción de estrés, incremento en la sensación de tranquilidad, mejoras en la percepción y respuestas psicológicas y fisiológicas (12).

4 PATRONES	* REDUCTORES DE ESTRÉS	DESEMPEÑO COGNITIVO	EMOCIONES, ESTADO DE ÁNIMO Y PREFERENCIAS
Presencia de agua	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Reduce el estrés, aumenta los sentimientos de tranquilidad, reduce el ritmo cardíaco y la presión sanguínea (Alvarsson, Wiens, y Nilsson, 2010; Biederman y Vessel, 2006; Pheasant, Fisher, Watts et al., 2010)</li> </ul>	<p><b>Mejora la concentración y restaura la memoria</b> (Alvarsson et al., 2010; Biederman y Vessel, 2006)</p> <p><b>Mejora la percepción y la respuesta psicológica</b> (Alvarsson et al., 2010; Hunter et al., 2010)</p>	<p><b>Se observan preferencias y respuestas emocionales positivas</b> (Barton y Pretty, 2010; Biederman y Vessel, 2006; Heerwagen y Orians, 1993; Karmanov y Hamel, 2008; Ruso y Atzwanger, 2003; Ulrich, 1983; White, Smith, Humphryes et al., 2010; Windhager, 2011)</p>

**Tabla 2.** Presencia de agua-beneficios. 14 patrones del diseño biofílico

Nota: Sirve para describir y comprender los beneficios que puede resaltar del indicador de presencia de agua y su aplicación dentro del centro para la recuperación de los pacientes y el beneficio en la salud.

Presencia de agua		
La experiencia	objetivo	Consideración para el diseño
Un espacio con presencia de agua cautiva y se siente irresistible y cautivador	Ofrecer relajación y mejorar el estado de animo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estanques de agua</li> <li>• Pared de agua</li> <li>• Acuarios</li> <li>• Imaginería con agua en su composición</li> <li>• fuentes</li> </ul>

**Tabla 3.** Presencia de agua 2. Elaboración propia adaptado de 14 patrones del diseño biofílico

Nota: Sirve para comprender la experiencia y las consideraciones más resaltantes para el diseño del indicador de presencia de agua y como aplicar dentro y fuera de los espacios arquitectónicos.

#### 2.2.2.2. Presencia de plantas

Las plantas son fundamentales para la existencia humana como fuentes de alimentos y otros aspectos. Las inserciones de las plantas en un espacio pueden brindar la comodidad y el bienestar de las personas (14).

La vegetación, especialmente las plantas con flores es una de las estrategias más exitosas para llevar la experiencia directa con la naturaleza dentro de un espacio, la presencia de estas plantas ayuda a reducir el estrés, contribuyen en la salud física y la productividad (12).

Por otro lado, las preferencias visuales hacia una escena que incluya copas de árboles que den sombra, plantas floreadas, animales mansos y cuerpos de agua limpia es la vista preferida, ver la naturaleza por la ventana ofrece mayores beneficios que una proyección digital. En cuanto a la experiencia con la naturaleza ha tenido impactos positivos en el estado de ánimo y la autoestima al realizar actividades al exterior, por ejemplo, al hacer ejercicios en áreas verdes (12).

Presencia de vegetación		
La experiencia	objetivo	Consideraciones para el diseño
<b>Un espacio con naturaleza es estimulador y relajador</b>	Ofrecer relajación y mejora el estado de animo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Paredes verdes</li> <li>• Techo verde</li> <li>• Jardines</li> <li>• Macetas</li> <li>• Vistas a la naturaleza</li> <li>• Plantas de frutos comestibles</li> </ul>

**Tabla 4.** Presencia de vegetación. Fuente: elaboración propia, adaptado de 14 patrones del diseño biofílico.

Nota: Sirve para comprender la experiencia y las consideraciones más resaltantes para el diseño del indicador de presencia de vegetación y como aplicar en el espacio arquitectónico.

La presencia de este elemento natural en proyectos arquitectónicos destinados al cuidado de la salud, debe de integrarse dentro y fuera de los ambientes en la que serán atendidos los pacientes. Se determinará su ubicación tanto en muros, techos y pisos; además, se trabajará con plantas locales en abundancia, para generar ambientes agradables que respondan a las necesidades y situaciones de cada paciente.



**Figura 4.** Cardinal Cook Hospital, New York City. Fuente: jardines terapéuticos

### **2.2.2.3. Presencia de animales**

La presencia de vida animal ha sido una parte importante de la experiencia de las personas a lo largo de los sucesos de la humanidad. Aun así, su presencia en los entornos construidos suele ser desafiantes y muchas veces polémicos. Se puede lograr una conexión positiva con la vida animal a través de tácticas de diseño como techos verdes, jardines, aviarios, acuarios, etc. (12).

Las presencias de los animales en el interior de edificaciones suelen presentarse en forma más representativa a través de adornos, decoraciones y otros objetos altamente metafóricos; no obstante, la presencia de los animales produce placer, estimulación e interés emocional al relacionar (14).

### **2.2.3. Materiales naturales**

Los materiales naturales son otra propiedad biofílica que puede ser especialmente estimulantes, reflejando las características dinámicas de la materia orgánica en respuesta a las tensiones y desafíos de la supervivencia a lo largo del tiempo. Las transformaciones de los materiales naturales provocan respuestas visuales y táctiles positivas que muchos de los materiales artificiales no logran por más que parezcan copias exactas. Los materiales naturales de construcción y decorativos destacados incluyen madera, piedra, lana, algodón y cuero, que generan sensaciones positivas al ser humano (12).

Estos materiales naturales son aplicables en centros de rehabilitación por sus propiedades y ventajas que poseen sobre los materiales artificiales debido a que estas brindan comodidad y confort al paciente haciendo que ellos se sientan en un espacio más libre.

REDUCTORES DE ESTRÉS	DESEMPEÑO COGNITIVO	EMOCIONES, ESTADO DE ÁNIMO Y PREFERENCIAS
	<b>Disminuye la presión sanguínea diastólica</b> (Tsunetsugu, Miyazaki y Sato, 2007) <b>Mejora el desempeño creativo</b> (Lichtenfeld et al., 2012)	<b>Mejora el confort</b> (Tsunetsugu, Miyazaki y Sato 2007)

**Tabla 5.** Reacciones biológicas de los materiales naturales adaptado de 14 patrones del diseño biofílico

Nota: Sirve para describir y comprender los beneficios que puede resaltar del indicador de presencia de agua y su aplicación dentro del centro para la recuperación de los pacientes y el beneficio en la salud.

Conexión de los materiales con la naturaleza		
La experiencia	Objetivo	Consideraciones de diseño
El espacio se percibe cálido, auténtico y puede ser estimulante al tacto.	Permitir la exploración de las características del material	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Utilización de materiales naturales como, piedra, madera en pared, pisos, techos.</li> <li>•Emplear paleta de colores influenciados por la naturaleza, principalmente el color verde.</li> </ul>

**Tabla 6.** Conexión de materiales con la naturaleza, reacciones biológicas de los materiales naturales adaptado de 14 patrones del diseño biofílico

Nota: Sirve para comprender la experiencia y las consideraciones más resaltantes para el diseño de la conexión de los materiales con la naturaleza y como aplicar dentro y fuera de los espacios arquitectónicos.

### 2.2.3.1. Madera

La madera es un material orgánico, estético, muy resistente fácil de cambiar y térmico debido a su propiedad ayuda climatizar de forma natural los ambientes en los que se ubica. Es uno de los materiales naturales más aplicados en el diseño de interiores en el recubrimiento de paredes que acerca la naturaleza al interior de los hogares, oficinas, etc. (15).

También, se menciona que al ser un material natural aporta beneficios a la salud por su aspecto estético, su tacto agradable y su capacidad de regular la humedad aumentando el confort en los ambientes.

Los beneficios que brinda al utilizar las maderas al interior de los espacios: (15).

- La madera produce beneficios psicológicos y fisiológicos similares a pasar el tiempo rodeado en la naturaleza.
- El diseño basado en la madera ayuda a disminuir el ritmo de la presión cardiaca y la presión arterial; además, reduce el estrés, la ansiedad y aumenta de alguna manera la interacción social.

En la ciudad de Huánuco existen maderas como:

- Cedro
- Ciprés
- Eucalipto

### 2.2.3.2. Piedra

La piedra se ha utilizado como material de construcción durante siglos. Es un material natural sostenible y de alta durabilidad y conservación que aporta calidez a un espacio interior, tiene un encanto natural y representa la conexión de la tierra y la naturaleza. La piedra está formada en diferentes tamaños, colores y formas que pueden utilizarse en la decoración de un espacio dado que es un material natural sus beneficios van más allá de la estética (16).

La piedra como material natural se aplica en zonas de humedad como son las zonas de hidroterapia o en recorridos de los jardines dentro de un centro rehabilitación.



**Figura 5.** Piedra para interiores. Extraído de piedra natural en el diseño de interiores

### 2.2.3.3. Bambú

El bambú es un material natural, sostenible y ecológico que se puede aplicar a la construcción de edificaciones. Es un material ligero, flexible de bajo costo, resistente y biodegradable con propiedades excepcionales (17). También, el bambú es un material en abundancia, propia de la selva de la región de Huánuco.

El bambú al ser un material natural se puede mezclar con cualquier combinación de colores creando un entorno natural y acogedor, que aporta al bienestar de la salud de las personas (18). El bambú al integrarlo como un material natural dentro de los ambientes del centro de rehabilitación generaría sensaciones favorables de comodidad y confort para los pacientes. Además, resaltar que el bambú es un material biodegradable.



**Figura 6.** Bambú en interiores y exteriores. Fuente: revista estilo propio

### 2.2.4. Condiciones de habitabilidad

La habitabilidad en el ámbito de la arquitectura es entendida como el grupo de condiciones mínimas que se debe de cumplir en los puntos de vistas relacionados con la salud y con el propósito de que se produzcan condiciones de confort en los espacios garantizando una comodidad y mejor estilo de vida los usuarios o

habitantes. La habitabilidad se encarga de los siguientes aspectos: acústica aislamiento térmico, y de la salubridad (19).

#### **2.2.4.1. Confort acústico**

El confort acústico se enfatiza en las sensaciones auditivas en contar con niveles sonoros apropiados que no dañen a la salud, con el objetivo de proteger a las usuarias dentro de los espacios se debe garantizar el uso de aislamiento acústicos adecuados dentro de un centro de salud. Las principales causas del aumento sonoro son cada vez más el tráfico automotor, la mecanización, el uso de radios, construcción, entre otros. Quienes son los principales estresores en un entorno hospitalario (20).

#### **2.2.4.2. Confort térmico**

El confort térmico es la sensación de satisfacción que expresa el usuario donde no experimentan frío ni calor mejor dicho cuando los estados de temperatura, humedad y los movimientos o flujos de aire es agradable y adecuado en el interior de los ambientes (20).

#### **A nivel del centro de rehabilitación**

Se debe tener en cuenta el confort de los pacientes, personal médico, personal de servicio y visitantes mientras ellos se encuentren dentro del centro de rehabilitación, de presentarse la falta de confort dentro de los ambientes generaría retrasos en el proceso de curación y afectaría en las funciones y labores del personal.

#### **2.2.4.3. Confort lumínico**

El confort lumínico no se trata necesariamente de asegurar la mayor entrada de luz posible en los espacios internos, sino de aprovecharla mejor, que a veces puede significar llevarla a los interiores, o bloquearla. La iluminación natural baña los interiores con una luz suave y homogénea, pero también cambiante (20).

## **2.2.5. Tratamiento paisajístico**

### **2.2.5.1. Circuitos peatonales**

Un lago artificial es un área designada para almacenar una gran cantidad de agua (simulando un lago real), normalmente con fines estéticos o recreativos. Cabe destacar que pueden ser de formas regulares o irregulares (21).

### **2.2.5.2. Ciclovías**

Una ciclovía se refiere a un área de la calzada o calle destinada a las bicicletas. Las mismas están delimitadas por pintura, y algunas veces tienen una separación física (22).

### **2.2.5.3. Parques temáticos**

Parque temático es el nombre genérico que se utiliza para denominar a un recinto con un conjunto de atracciones, espacios para el ocio, entretenimiento, educación y cultura, normalmente organizadas en torno a una línea argumental que les sirve de atracción (23).

## **2.2.6. Centro de rehabilitación física y mental**

El centro de rehabilitación física y mental es un lugar donde los pacientes que padecen alguna lesión musculo-nerviosa y deterioros producidos por trastornos mentales pueden recibir tratamientos de terapias físicas y ocupacionales para así recuperar la autonomía personal y social (24).

En cuanto al centro de rehabilitación físico y mental post Covid – 19; es el lugar donde los pacientes que padezcan algunas secuelas físicas producidas por el Covid, secuelas mentales ocasionadas por el aislamiento social y personas que puedan sufrir secuelas de otras enfermedades puedan recibir las diferentes terapias que brinda el centro para que el paciente pueda recuperarse en su totalidad.

En efecto, para el correcto estudio de nuestra segunda variable (Centro de rehabilitación físico y mental), se pasa a analizar las siguientes dimensiones:

- Rehabilitación física post Covid-19
- Rehabilitación mental post Covid-19

- **Ámbito asistencial terapias**

#### **2.2.6.1. Rehabilitación física post Covid - 19**

La rehabilitación física post Covid tiene como fin mejorar la capacidad funcional y mitigar las secuelas producidas por la enfermedad del Covid-19, se realizan intervenciones en rehabilitación, para ello se diseñan programas individuales que giran en torno a tres aspectos básicos: ejercicios de fortalecimiento para el incremento de la fuerza muscular, ejercicios de resistencia para mejorar la condición física y la tolerancia a actividades y las técnicas de terapias respiratorias esto para mejorar la fuerza de los músculos encargados de la respiración y el patrón respiratorio. A ellos se pueden adicionar algunas terapias según la necesidad del paciente para calmar los dolores. (24)

Existen muchas pautas para la rehabilitación de los pacientes con secuelas leves y no muy limitantes que se pueden realizar desde casa como ejercicios de tipo aeróbicos, caminatas de poco tiempo y así ir progresando la duración. (24)

##### **2.2.6.1.1. Rehabilitación neurológica**

Trata a las personas que han padecido de alguna enfermedad de tipo neurológico como accidentes cerebrovasculares, lesiones modulares, parkinson, etc. Los cuales con llevan a la afectación de trastornos o afectación a los movimientos y en algunos casos aquejan a los trastornos de las funciones cognitivas. (25)

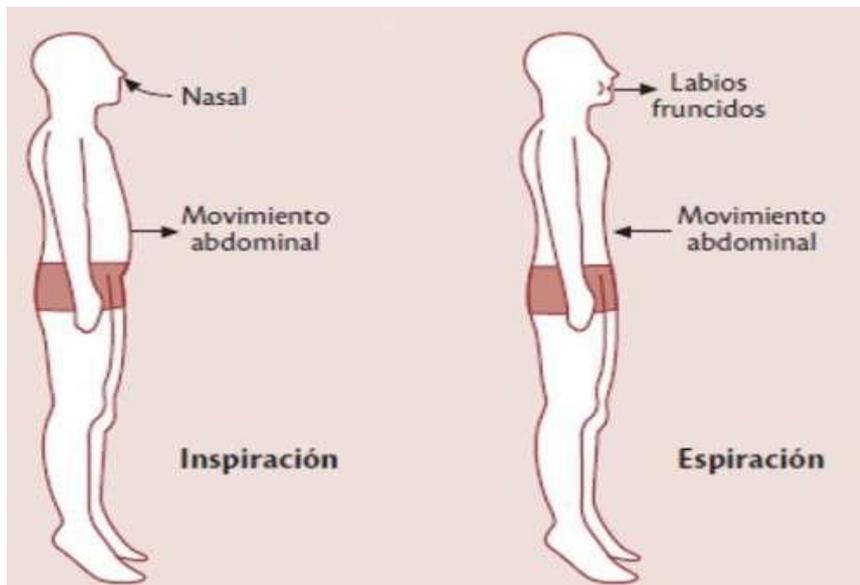
Por otra parte, se menciona:

En el contexto que se viene dando desde el inicio del Covid - 19 se han generado secuelas cognitivas, neurológicas, trastornos de ánimo e insomnio. Todas estas condiciones afectan en el deterioro neurológico según las investigaciones (26).

##### **2.2.6.1.2. Rehabilitación respiratoria - pulmonar**

Según estudios es una intervención global basada en la evolución detallada del paciente seguido de la aplicación de terapias orientadas a las necesidades individuales y que incluyen entrenamientos físicos y terapias de comportamiento diseñadas para mejorar las condiciones de tolerancia a ejercicios y optimizar su función muscular respiratoria (27).

También, se menciona los beneficios de la rehabilitación respiratoria - pulmonar que incluye mejorar la tolerancia a ejercicios en personas que han sido afectadas por secuelas respiratorias (tos seca, problemas para respirar, debilidad muscular, etc.), producidas por el Covid -19, reduciendo los ingresos hospitalarios, brindando una mejor función muscular respiratoria, reducir los síntomas de ansiedad y depresión relacionados a la enfermedad (28).



**Figura 7.** Rehabilitación pulmonar. Fuente: clínica Inca

#### **2.2.6.2. Rehabilitación mental post Covid - 19**

La rehabilitación mental post Covid -19 se define a terapias psicológicas que generan la disminución de estrés, depresión, ansiedad y otras emociones negativas generados por el aislamiento social y aumenta las emociones positivas (29).

Los problemas de salud mental generan un comportamiento errático entre las personas, existe mucha especulación sobre el modo y la velocidad de transmisión de la enfermedad, actualmente la cuarentena incrementa la posibilidad de problemas psicológicos y mentales, principalmente por el distanciamiento entre las personas. En ausencia de comunicación interpersonal, es más probable que los trastornos depresivos y ansiosos ocurran o empeoren (30).



**Figura 8.** Aislamiento social. Fuente: Gaceta médica

Por consiguiente, se mencionan los siguientes problemas de salud mental que ha generado la Covid -19 a la población, en estos tiempos de cuarentena que vive la región, y que requieren mayor énfasis en temas de tratamientos:

- **Estrés**

El estrés es una emoción de tensión emocional y físico que provienen de situaciones o pensamientos que lo hagan sentir a uno frustrado, nervioso o enfadado, donde el cuerpo reacciona a este dilema. En pequeños sucesos el estrés puede ser positivo porque le ayuda a cumplir con una fecha límite, pero si este dura mucho tiempo o se extiende puede causar daños a la salud (29).

En el contexto:

El incremento de preocupaciones, el miedo a sufrir la enfermedad, miedo a alguna pérdida, el aislamiento social son eventos traumáticos y factores del estrés psicológico, que han generado alteraciones y emociones negativas en el estado de ánimo de las personas (30).

El estrés dentro de la pandemia ha ido afectando la vida de las personas que han ido cambiando los estilos de vida a nivel físico y psicológico uno de las consecuencias que se puede resaltar del estrés en la población es la obesidad que se ha ido incrementando por el confinamiento.

- **Depresión**

La depresión frecuentemente se caracteriza por la presencia de sentimientos de culpa, baja autoestima, trastornos de sueño o del apetito, sensación de agobio y tristeza. La depresión puede llegar a un nivel alarmante y afectar el rendimiento laboral o de educación y la capacidad de afrontar la vida diaria, en otra forma más grave puede conducir al suicidio. Este trastorno puede ser tratado con medicamentos y terapias profesionales (31).

En el contexto:

El aumento del trastorno depresivo es una de las consecuencias psicológicas del confinamiento por la pandemia debido a pérdida de un ser querido, los problemas económicos y muchos otros sentimientos negativos que se han ido manifestando a causa de la pandemia. Afectando a las personas más vulnerables que pueden incurrir en los riesgos de suicidio (32).

Algunos síntomas que se han presentado según estudios en esta pandemia son: trastornos de sueño, síntomas de fatiga, trastornos de apetito, pérdida de interés y sentirse inútil (32).

- **Ansiedad**

Esto se determina por interpretaciones catastróficas de sensaciones y cambios corporales, en el contexto del Covid -19, las personas con niveles altos de ansiedad son susceptibles a interpretar sensaciones corporales inofensivas, lo que incrementa su ansiedad y esto influye en la manera de tomar sus decisiones y en su comportamiento (30).

### **2.2.6.3. Fisioterapia**

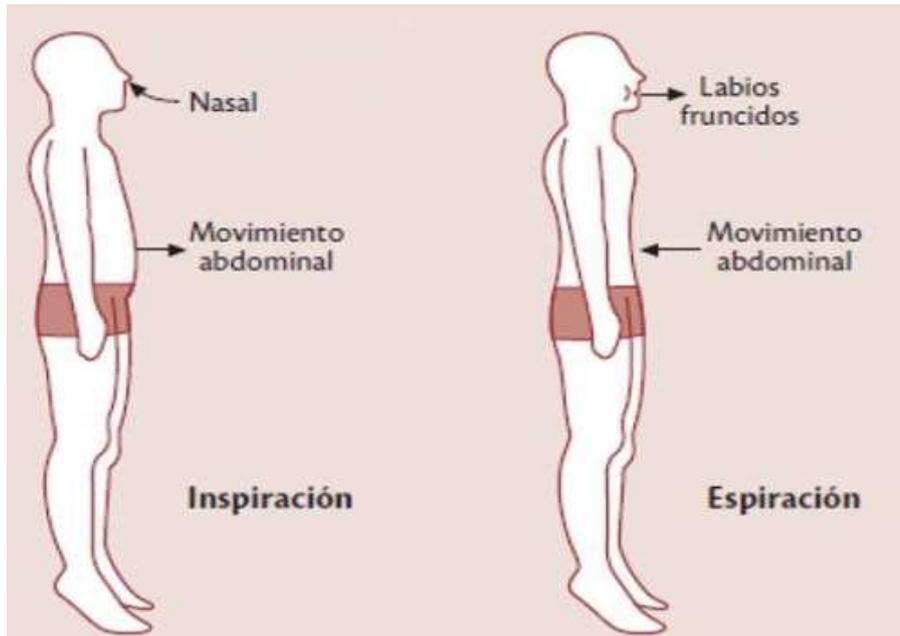
Son tratamientos empleados en diversas enfermedades físicas que tienen como objetivo rehabilitar al paciente a través de movimientos y ejercicios (33).

#### **2.2.6.3.1. Fisioterapias respiratorias**

Las fisioterapias respiratorias en el contexto deben ser personalizada, integral e intensiva encaminada a una recuperación respiratoria y sistemática que completa de forma satisfactoria la recuperación de los pacientes (34).

Las más importantes intervenciones de fisioterapia respiratoria se enfocan en: educar a paciente, realizar ejercicios de fuerza, aeróbicas técnicas de respiración,

técnicas de drenaje de secreciones y ventilatorias si el paciente lo requiriera. Además, se podría enfocar las intervenciones al ejercicio aeróbico y de fuerza de la siguiente manera. (27)



**Figura 9.** Descripción del proceso de inspiración y espira. Fuente: Clínica Inca

#### **2.2.6.3.2. Fisioterapia neurológica**

La fisioterapia neurológica se dedica al tratamiento de las alteraciones y lesiones ocasionadas por una afectación del sistema nervioso.



**Figura 10.** Proceso de fisioterapia neurológica. Gaceta médica

### **2.2.6.3.3. Ecoterapia**

Ecoterapia o también denominado terapia verde, es un conjunto de técnicas terapéuticas entre la interacción del hombre con la naturaleza. Consiste en realizar actividades físicas al aire libre como: trabajar en un jardín, andar en bicicleta, caminar, senderismo o un proyecto de conservación. Incluso se organizan grupos en los que se incluyen terapias asistidas por animales, ejercicios verdes, horticultura y muchas otras actividades (35)

**Los beneficios de la ecoterapia en la salud mental:** Reduce el estrés, ansiedad, depresión o en muchos casos de pensamientos negativos que pueden traernos graves consecuencias, aumenta la creatividad hasta un 50% y reduce los síntomas de trastornos de déficit de atención (TDAH) (35).

**Los beneficios de la ecoterapia en la salud física:** Disminuye, presión arterial, frecuencia cardiaca y mejora las funciones del sistema inmune (35).

En el contexto:

La ecoterapia ayuda a reducir los problemas de salud mental, como se mencionó anteriormente los problemas que más se presentan son el estrés, ansiedad y la depresión por el aislamiento aplicar esta terapia ayuda de una manera a reducir estos sentimientos negativos en las personas



**Figura 11.** Ecoterapia. Fuente: Ecoterapia y sus beneficios

### 2.2.7. **Espacio arquitectónico**

#### 2.2.7.1. **Composición formal**

Es el ámbito tridimensional en el cual se definen y expresan las formas volumétricas. Además, el espacio es un medio de expresión de la arquitectura (36).

Con respecto a un espacio arquitectónico de rehabilitación definimos que es el área acondicionada para brindar servicios de terapias y de cuidado de la salud, dentro de ello se prevé espacios específicos para los tratamientos de los pacientes y procedimientos médicos complementarios que estos requieren, cubriendo las necesidades como el cuidado, diagnóstico y prevención.

#### 2.2.7.2. **Bioseguridad**

Serie de medidas orientadas a proteger al personal que labora en las instituciones de salud, pacientes, visitantes y al medio ambiente que puede ser afectado como resultado de la actividad asistencial. Son medidas mínimas que se son adaptados con el fin de reducir o eliminar los riesgos. Este proceso se realiza en conjunto el personal debe cumplir, las autoridades hacerlas cumplir (37).

### 2.3. **Definición de término básico**

#### 2.3.1. **Biofilia**

Es la tendencia innata de todos los seres humanos de sentirse identificados con la naturaleza. Esta tiene un origen genético, causado por nuestro desarrollo en los

espacios naturales, nuestra capacidad adaptativa que nos ha permitido sobrevivir en nuestro entorno (38).

#### 2.3.2. **Rehabilitación**

La rehabilitación es un grupo de intervenciones encaminados a optimizar el funcionamiento y reducir la discapacidad que afecta a la salud, es decir ayuda a todas las personas a ser más independientes en su día a día permitiéndoles participar en actividades laborales, educativas, entre otras (39).

#### 2.3.3. **Terapia**

Conjunto de actividades terapéuticas, individuales y/o grupales realizadas por los técnicos médicos especializados en terapia física, dirigidos a mejorar la capacidad funcional permanente, de las personas con discapacidad. Comprende la aplicación de agentes físicos y ejercicios terapéuticos (40).

#### 2.3.4. **Salud mental**

La salud mental incluye el bienestar emocional, psicológico y social que mostramos. Afecta en nuestra forma de ser y actuar cuando enfrentamos la vida (41).

#### 2.3.5. **Covid – 19**

El Covid - 19 es una de las enfermedades infecciosas causado por la familia coronavirus que se ha descubierto recientemente. Esta puede causar desde falta de oxígeno, resfriados comunes hasta enfermedades más graves con el sistema respiratorio (42).

## **CAPÍTULO III:**

### **METODOLOGÍA**

#### **3.1. Método y alcances de la investigación**

##### 3.1.1. Método general

El método general utilizado es el científico, este método es la vía o camino que se utiliza para llegar a un fin o para lograr un objetivo previo (43).

Por otra parte, el autor Tamayo (1996), define el método científico como un procedimiento para descubrir las condiciones donde se presentan sucesos concretos, distinguidos generalmente por ser tentativo, verificable, de razonamiento exigente y observación empírica, en consecuencia, se plantean los problemas científicos y se pone a prueba las hipótesis además los instrumentos de la investigación. (44).

Para la investigación de la arquitectura biofílica aplicada en la propuesta de un centro de rehabilitación físico y mental post Covid - 19, se optó por este método, ya que permite el desarrollo sistémico de los procesos como la indagación, recolección de información, procesamiento y con ayuda de conocimientos previos en diseño arquitectónico se plantean opciones de solución al problema

##### 3.1.2. Alcance de investigación

###### **3.1.2.1. Tipo de investigación**

El tipo de investigación que más se adecua es la aplicada, la investigación aplicada tiene como objeto el estudio de un problema destinado a la acción. La investigación aplicada puede aportar hechos nuevos de modo que podamos confiar en los hechos puestos al descubierto, la nueva información puede ser útil y estimable para la teoría. Además, la investigación aplicada concentra su atención en las posibilidades concretas de llevar a la práctica las teorías generales, y destina sus esfuerzos a resolver las necesidades que se plantean la sociedad y los hombres (45)

### **3.1.2.2. Nivel de investigación**

Se explica que los estudios de nivel correlacional “tiene como finalidad conocer la relación que existe entre dos o más variables”. (46).

Ya que nos permite recolectar información a detalle sobre la relación de la arquitectura biofílica en el bienestar de los pacientes para la propuesta de un centro de rehabilitación físico y mental post Covid - 19.

### **3.1.2.3. Enfoque de investigación**

La investigación es de enfoque cuantitativo, mediante ésta se recopiló información a través de cuestionarios y encuestas abiertas, para entender sus emociones, experiencias, prioridades de nuestros usuarios y personal involucrado. A su vez se ha realizado el procesamiento y el análisis de los datos descriptivos en la investigación y la obtención de resultados (46).

## **3.2. Diseño de la Investigación**

### **3.2.1 Diseño no experimental / transeccional - descriptivo**

El diseño de la investigación es no experimental, que se realiza sin manipular deliberadamente las variables, transeccional- descriptivo por que los datos que se tomarán serán tomados en un solo tiempo, el alcance se utiliza para recabar información, analizar y conocer las características tomados en un determinado tiempo (46).

## **3.3. Población y muestra**

### **3.3.1. Población**

“Como población se tomó en cuenta a las personas que fueron reportados como positivo al virus y que superaron el Covid - 19 de la región de Huánuco, se consideró desde que se reportó el primer contagiado en el mes de marzo del 2020 hasta el mes de diciembre del 2021, teniendo como población a 61 970 personas, los datos se consideraron según el reporte de la Dirección Regional de Salud de Huánuco.

Así mismo para reforzar la investigación se tomó en cuenta como población a **20** trabajadores del sector de salud (personal médico), de diferentes centros hospitalarios pertenecientes a la región Huánuco.

### 3.3.2. Muestra

“La muestra es un subconjunto representativo y finito que se extrae de la población accesible”, considerando el muestreo probabilístico y no probabilístico (43).

Para nuestra recolección de datos se tomó en consideración una muestra probabilística considerados a las personas que fueron reportados como positivo al virus y que superaron el Covid - 19 de la región de Huánuco y una muestra no probabilística considerados a los trabajadores del sector de salud (personal médico).

### 3.3.3. Tipo de muestreo

#### **Probabilístico**

Se elegirá una muestra de la población y estas tendrán la misma posibilidad de ser escogidos. Se utilizó la fórmula siguiente para el cálculo de la muestra.

$$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot p \cdot q}{e^2(N - 1) + Z^2 \cdot p \cdot q}$$

**Figura 12.** Fórmula de muestreo. Fuente: Metodología de investigación

donde:

N = Población total

Z a 2 = 1.962 (95%)

p = Proporción esperada (en este caso 50% = 0.5)

q = 1 – p (en este caso 1-0.5 = 0.5)

e = Precisión (en este caso deseamos un 5%).

$N$	61970
$Z^2$	1.962 <sup>2</sup>
$e^2$	0.05 <sup>2</sup>
$p$	0.5
$q$	0.5

Reemplazando se tiene:

$$n = \frac{721\ 047 * 1.962^2 * 0.5 * 0.5}{0.05^2(61970) + 1.962^2 * 0.5 * 0.5}$$

$$n = 383$$

La muestra es de 383 personas que fueron reportados como positivo al virus y que superaron el Covid - 19 de la región de Huánuco a quienes se les realizó las encuestas.

### **No probabilístico**

La muestra no probabilística se aplicó a 20 trabajadores del sector de salud (personal médico), de distintos centros hospitalarios pertenecientes a la región Huánuco.

## **3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

### 3.4.1. Técnicas de recolección de datos

Se realizó recopilación de datos, el cual nos ayudó a analizar, organizar e interpretar la información obtenida de los instrumentos de investigación, para luego procesar los datos obtenidos que ayudan a validar las hipótesis.

Se utilizaron las siguientes técnicas:

- Encuestas

La técnica que se ha utilizado es la encuesta, cuyo instrumento fue el cuestionario.

#### **3.4.1.1. Instrumentos**

Los instrumentos utilizados para la investigación nos ayudan a determinar si están de acuerdo con la incidencia de la arquitectura biofílica en un centro de rehabilitación post Covid – 19; para ello, se empleó el cuestionario.

<b>Técnicas</b>	<b>Instrumentos</b>
Encuesta	✓ Cuestionario
Documentación	✓ Tesis ✓ Revistas

**Tabla 7.** Recolección de datos. FUENTE: Elaboración propia

## CAPÍTULO IV

### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

#### 4.1. Resultados de la investigación

##### 4.1.1. Resultados de las encuestas

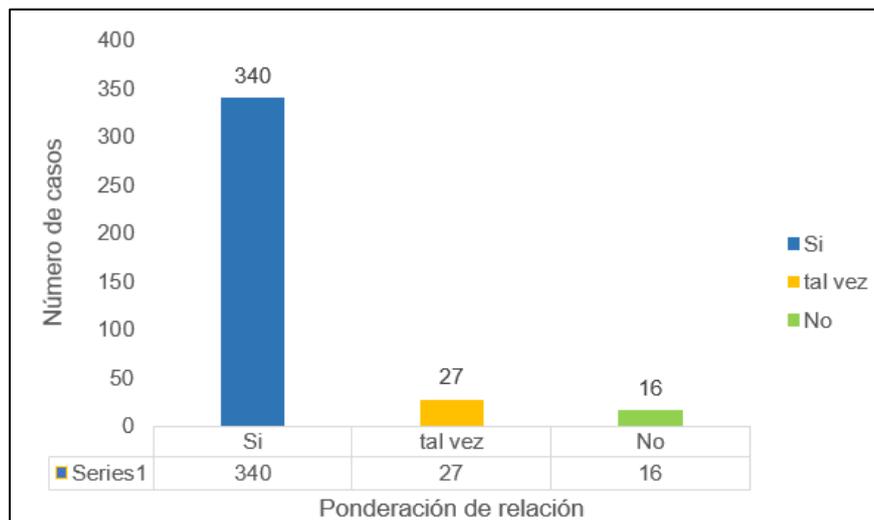
Se detalla los resultados obtenidos de las encuestas aplicadas a las personas y personal médico de la región de Huánuco; los mismos, se muestran a continuación a través de tablas y gráficos correspondientes.

Esta información obtenida sirvió para determinar la influencia de la arquitectura biofílica en el bienestar de los pacientes para un centro de rehabilitación.

#### ENCUESTA

Nivel de incidencia	Frecuencia	Porcentaje
Si	340	88.77%
Tal vez	27	7.05%
No	16	4.18%
Total	383	100%

**Tabla 8.** Resultados sobre elementos naturales. Elaboración propia



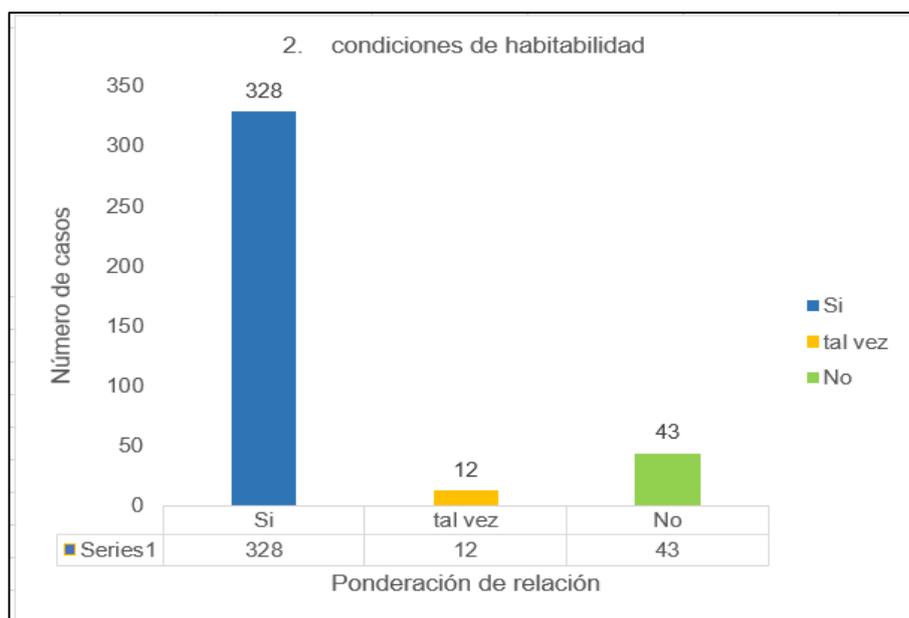
**Figura 13.** Resultados sobre elementos naturales. Elaboración propia

De acuerdo a la tabla 8 y figura 13, se puede observar los resultados sobre influencia. Los elementos naturales que influyen en el bienestar de los pacientes para la propuesta de un centro de rehabilitación físico y mental post Covid - 19 en la ciudad de Huánuco, dando como resultado que un 88.77% opinan que los elementos naturales influyen de manera positiva en el bienestar de los pacientes para la propuesta de un centro de rehabilitación, un 7.05% tiene duda para generar una respuesta concisa y un 4.18% opina que los elementos naturales no influyen de manera positiva en el bienestar de los pacientes para la propuesta de un centro de rehabilitación, eso significa que es de suma importancia los elementos naturales para el bienestar de los pacientes para la propuesta de un centro de rehabilitación físico y mental post Covid - 19, con la finalidad de brindar a los usuarios y personal médico un adecuado ambiente tanto al interior y exterior. A continuación, se muestran los tipos de elementos naturales que los usuarios y pacientes consideran.

ELEMENTOS NATURALES	Presencia de agua
	Presencia de animales
	Uso de materiales naturales

Nivel de incidencia	Frecuencia	Porcentaje
Si	328	85.64%
Tal vez	12	3.12%
No	43	11.17%
Total	383	100%

**Tabla 9.** Resultados sobre condiciones de habitabilidad. Elaboración propia



**Figura 14.** Resultados sobre condiciones de habitabilidad. Elaboración propia

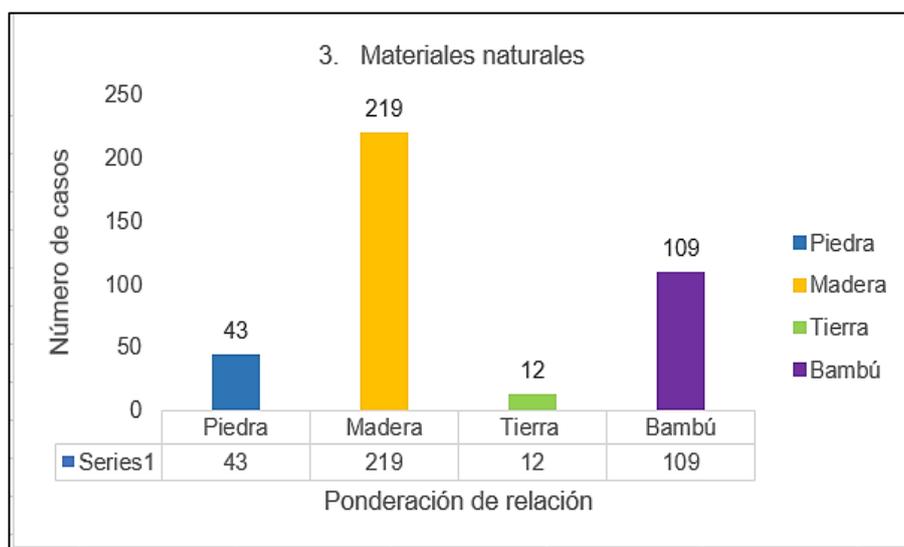
De acuerdo a la tabla 9 y figura 14, se puede observar los resultados sobre las condiciones de habitabilidad que influyen en el bienestar de los pacientes para la propuesta de un centro de rehabilitación físico y mental post Covid - 19 en la ciudad de Huánuco, dando como resultado que un 85.64% opinan que las condiciones de habitabilidad influyen de manera positiva en el bienestar de los pacientes para la propuesta de un centro de rehabilitación, un 3.12% tiene duda para generar una respuesta concisa y un 11.17% opina que las condiciones de habitabilidad no influyen de manera positiva en el bienestar de los pacientes para la propuesta de un centro de rehabilitación, eso significa que es de suma importancia tener en cuenta las condiciones de habitabilidad para el bienestar de los pacientes para la propuesta de un centro de rehabilitación físico y mental post Covid - 19, teniendo como resultado con un porcentaje mayor de 85.64% del total de encuestados. A continuación, se muestran los criterios de las condiciones de habitabilidad que los usuarios y pacientes consideran.

CRITERIOS DE LAS	<p>Confort lumínico. - La iluminación natural es un factor muy importante para la recuperación de los pacientes, por ello consideran que todos los ambientes del centro de rehabilitación deben contar iluminación natural.</p> <p>El tipo de visual que los pacientes prefieren es hacia la naturaleza y en algunos casos con vista hacia el cielo.</p>
------------------	--

CONDICIONES DE HABITABILIDAD	Confort acústico.- Los usuarios y pacientes opinan que un centro de rehabilitación físico y mental post Covid - 19 no debe estar expuesta al ruido generado al exterior (calle).
	Confort térmico.- Los usuarios y pacientes prefieren un ambiente fresco, al interior de un centro de rehabilitación físico y mental post Covid - 19.

Nivel de incidencia	Frecuencia	Porcentaje
Piedra	43	11.23%
Madera	219	56.88%
Tierra	12	3.12%
Bambú	109	28.31%
Total	383	100%

**Tabla 10.** Resultados sobre materialidad (materia les naturales de construcción). Elab oración propia



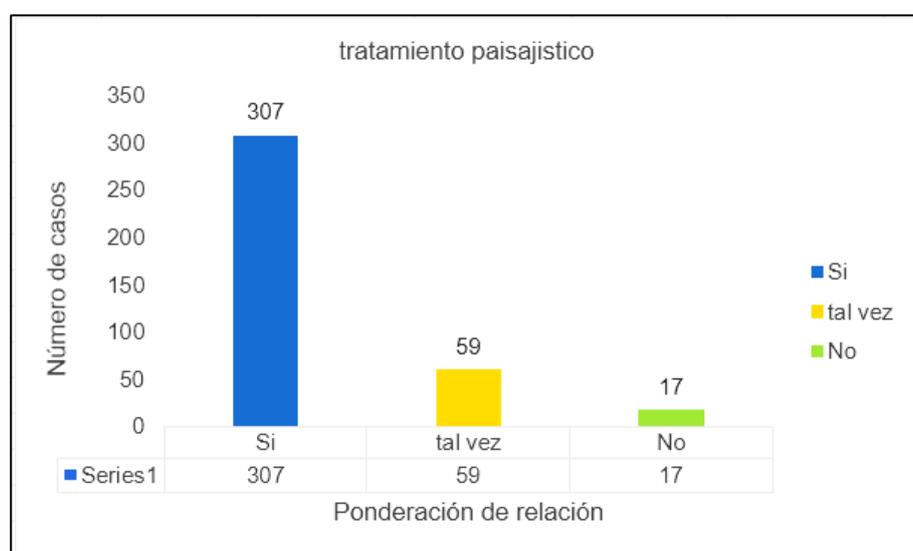
**Figura 15.** Resultados sobre materia lidad (materiales naturales de construcción). Elab oración propia

De acuerdo a la tabla 10 y figura 15, se puede observar los resultados sobre los tipos de materiales naturales que influyen en el bienestar de los pacientes para la propuesta de un centro de rehabilitación físico y mental post Covid - 19 en la ciudad de Huánuco, dando

como resultado que un 11.23% opinan que la piedra es un material natural importante que influye de manera positiva en el bienestar de los pacientes para la propuesta de un centro de rehabilitación, un 56.88% opinan que la madera es un material natural que influye de manera positiva en el bienestar de los pacientes para la propuesta de un centro de rehabilitación, un 3.12% opinan que la tierra es un material natural que influye de manera positiva en el bienestar de los pacientes para la propuesta de un centro de rehabilitación y un 28.31% opinan que el bambú es un material natural que influye de manera positiva en el bienestar de los pacientes para la propuesta de un centro de rehabilitación físico y mental post Covid - 19, eso significa que la madera es el material natural con mayor beneficios para el bienestar de los pacientes, la cual tiene propiedades favorables en el tema de confort térmico, teniendo como resultado con un porcentaje mayor de 56.88% del total de encuestados.

Nivel de incidencia	Frecuencia	Porcentaje
Si	307	80.16%
Tal vez	59	15.32%
No	17	4.42%
Total	383	100%

**Tabla 11.** Resultados sobre tratamiento paisajístico. Ela boración propia



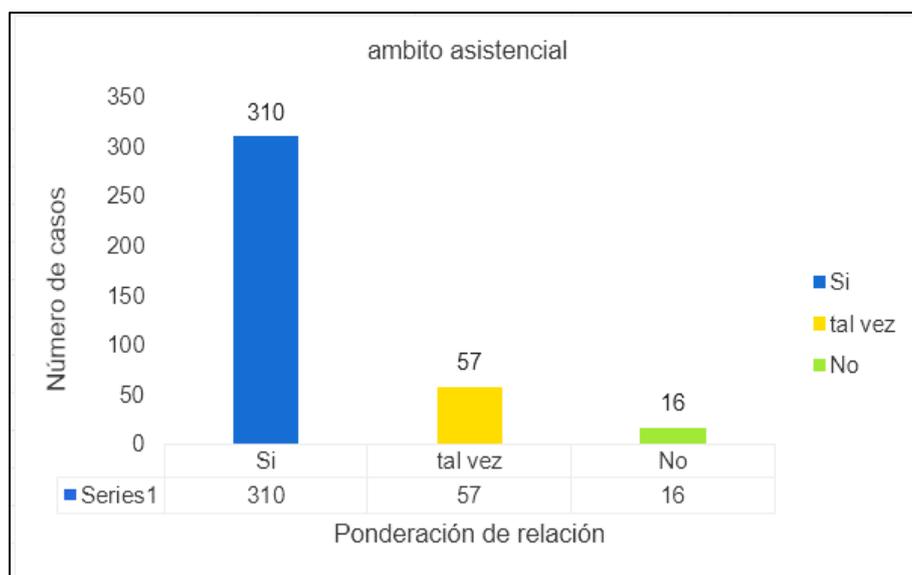
**Figura 16.** Resultados sobre tratamiento paisajístico. Ela boración propia

De acuerdo a la tabla 11 y figura 16, se puede observar los resultados sobre la influencia positiva del tratamiento paisajístico en el bienestar de los pacientes para la propuesta de un centro de rehabilitación físico y mental post Covid - 19, en la ciudad de Huánuco, dando como resultado que un 80.16% opinan que el tratamiento paisajístico influye de manera positiva en el bienestar de los pacientes para la propuesta de un centro de rehabilitación físico y mental post Covid - 19, un 15.32% tiene duda para generar una respuesta concisa y un 4.42% opina que el tratamiento paisajístico no influye de manera positiva en el bienestar de los pacientes para la propuesta de un centro de rehabilitación físico y mental post Covid - 19, eso significa que es de suma importancia tener en cuenta el tratamiento paisajístico en los exteriores del centro de rehabilitación físico y mental post Covid - 19 para el bienestar de los pacientes, teniendo como resultado con un porcentaje mayor de 80.16 % del total de encuestados. A continuación, se muestran los criterios del tratamiento paisajístico que los usuarios y pacientes consideran.

CRITERIOS DEL TRATAMIENTO PAISAJÍSTICO	Circuitos peatonales
	Lagos artificiales
	Parques temáticos
	Estacionamientos
	Ciclovías

Nivel de incidencia	Frecuencia	Porcentaje
Si	310	80.94%
Tal vez	57	14.81%
No	16	4.16%
<b>Total</b>	<b>383</b>	<b>100%</b>

**Tabla 12.** Resultados sobre ámbito asistencial de terapias. Elaboración propia



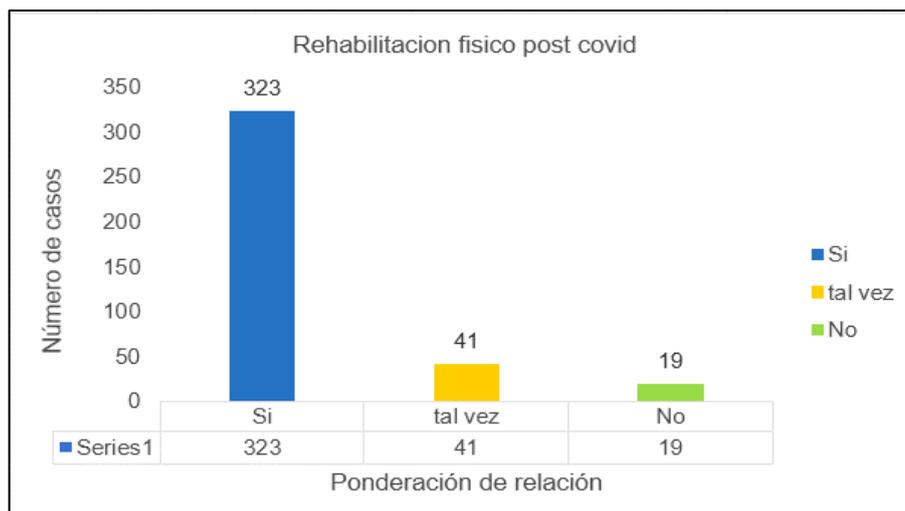
**Figura 17.** Resultados sobre ámbito asistencial de terapias. Elaboración propia

De acuerdo a la tabla 12 y figura 17, se puede observar los resultados sobre el ámbito asistencial - terapias aplicadas para la recuperación de los pacientes, dando como resultado que un 80.94% opinan que sería de gran importancia y ayuda la aplicación de terapias en los pacientes que lo requieran de acuerdo a cada necesidad, un 14.81% tiene duda para generar una respuesta concisa y un 4.16% opina que no sería de gran importancia la aplicación de terapias en los pacientes, eso significa que es de suma importancia la aplicación o practica de terapias en los pacientes de acuerdo a cada necesidad, teniendo como resultado con un porcentaje mayor de 65.19% del total de encuestados. A continuación, se muestra los tipos de terapias asistenciales que los usuarios y pacientes consideran que se requiere en la ciudad de Huánuco.

TIPOS DE TERAPIAS ASISTENCIALES QUE SE REQUIEREN EN LA CIUDAD DE HUANUCO	Tratamiento con hidroterapia
	Tratamiento con fisioterapia deportiva
	Tratamiento con fisioterapia respiratoria
	Tratamiento con aromaterapias
	Terapias en contacto con la naturaleza

Nivel de incidencia	Frecuencia	Porcentaje
Si	323	84.33%
Tal vez	41	10.65%
No	19	4.94%
<b>Total</b>	<b>383</b>	<b>100%</b>

**Tabla 13.** Resultados sobre rehabilitación para secuelas físicas post Covid - 19. Elaboración propia



**Figura 18.** Resultados sobre rehabilitación para secuelas físicas post Covid - 19. Elaboración propia

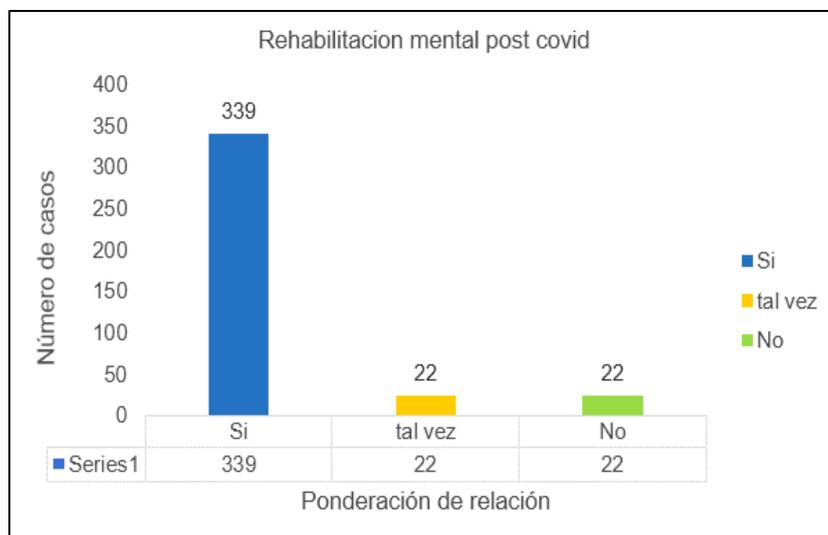
De acuerdo a la tabla 13 y figura 18, se puede observar los resultados sobre la rehabilitación física para las secuelas neurológicas, neumológicas y secuelas cardiacas post Covid - 19 en la ciudad de Huánuco, dando como resultado que un 84.33% opinan que la ciudad de Huánuco si se requiere de dichos tratamientos, ya que en la actualidad no se cuenta con ello, un 10.65% tiene duda para generar una respuesta concisa y un 4.94% opina que no se requieren de dichos tratamientos en bienestar de los usuarios y pacientes, eso significa que los pacientes de la ciudad de Huánuco en la actualidad si requieren de dichos tratamientos, con la finalidad de que los pacientes sean tratados a tiempo, sin la necesidad de migrar a otras ciudades, teniendo como resultado con un porcentaje mayor de 83.90% del total de encuestados. A continuación, se muestra los tipos de tratamientos de rehabilitación física post Covid - 19 que los usuarios y pacientes consideran que se requiere en la ciudad de Huánuco.

TIPOS DE TRATAMIENTOS DE REHABILITACIÓN FÍSICA POST COVID	Tratamiento para Secuelas neurológicas
	Tratamiento para Secuelas neumológicas
	Tratamiento para Secuelas neumológicas

Nivel de incidencia	Frecuencia	Porcentaje
Si	339	88.51%
Tal vez	22	5.71%

No	22	5.71%
<b>Total</b>	<b>383</b>	<b>100%</b>

**Tabla 14.** Resultados sobre rehabilitación mental post Covid - 19. Elaboración propia



**Figura 19.** Resultados sobre rehabilitación mental post Covid - 19. Elaboración propia

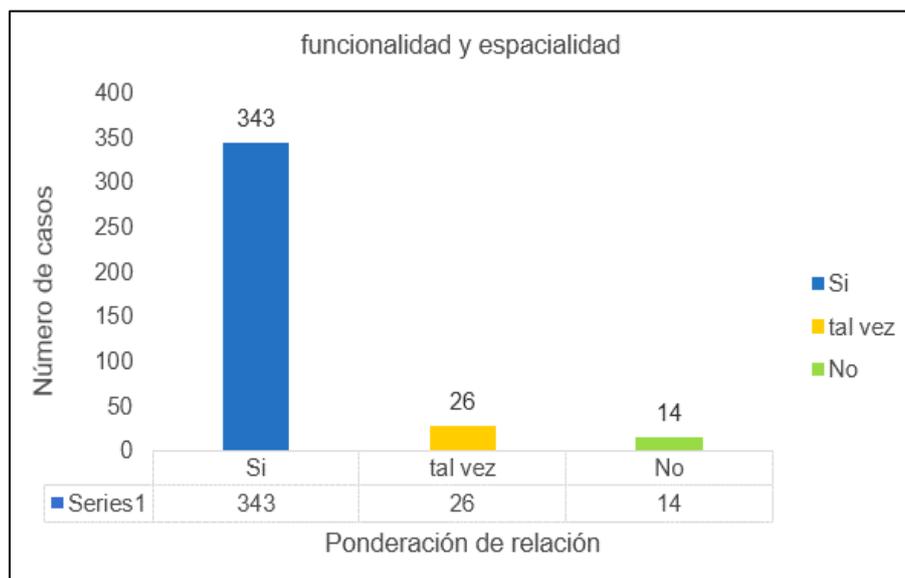
De acuerdo a la tabla 14 y figura 19, se puede observar los resultados sobre la rehabilitación mental post Covid - 19 en la ciudad de Huánuco, dando como resultado que un 88.51% opinan que la ciudad de Huánuco si se requiere de tratamientos psicológicos o mentales post Covid - 19, ya que en la actualidad no se cuenta ello de manera especializada, un 5.71% tiene duda para generar una respuesta concisa y un 5.71% opina que no se requieren tratamientos de rehabilitación mental post Covid - 19, eso significa que los usuarios de la ciudad de Huánuco en la actualidad si requieren de dichos tratamientos de rehabilitación mental, por la misma situación de confinamiento y otros problemas que se dieron a consecuencia de la pandemia, teniendo como resultado con un porcentaje mayor de 88.05% del total de encuestados. A continuación, se muestra los tipos de tratamientos de rehabilitación mental post Covid - 19 que los usuarios y pacientes consideran que se requiere en la ciudad de Huánuco.

TIPOS DE TRATAMIENTOS DE REHABILITACIÓN FÍSICA POST COVID	Tratamiento para el estrés
	Tratamiento para la depresión
	Tratamiento para la ansiedad

Nivel de incidencia	Frecuencia	Porcentaje
---------------------	------------	------------

Si	343	89.56%
Tal vez	26	6.75%
No	14	3.64%
Total	383	100%

**Tabla 15.** Resultados sobre importancia de la funcionalidad y espacialidad para la propuesta de un centro de rehabilitación físico y mental post Covid - 19. Elaboración propia



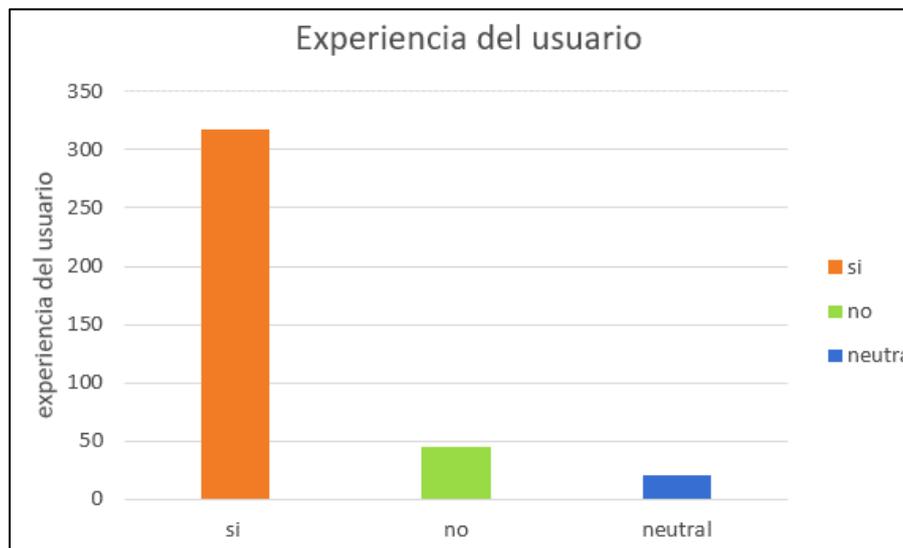
**Figura 20.** Resultados sobre importancia de la funcionalidad y espacialidad para la propuesta de un centro de rehabilitación físico y mental post Covid 19. Elaboración propia

De acuerdo a la tabla 15 y figura 20, se puede observar los resultados sobre la importancia de la funcionalidad y espacialidad para la propuesta de un centro de rehabilitación físico y mental post Covid - 19 en la ciudad de Huánuco, dando como resultado que un 89.56% opinan que funcionalidad y espacialidad son aspectos que se tienen que tener en cuenta para el diseño de la propuesta de un centro de rehabilitación físico y mental post Covid - 19, un 6.75% tiene duda para generar una respuesta concisa y un 3.64% opina que no influye la funcionalidad y espacialidad en el diseño de la propuesta de un centro de rehabilitación, eso significa que la funcionalidad y espacialidad en la propuesta centro de rehabilitación físico y mental post Covid - 19, si es importante para usuarios de la ciudad de Huánuco, teniendo como resultado con un porcentaje mayor de 89.09% del total de encuestados. A continuación, se muestra los aspectos de funcionalidad y espacialidad que los usuarios y pacientes consideran que se deben tener en cuenta en el diseño de un centro de rehabilitación físico y mental post Covid - 19 en la ciudad de Huánuco.

TIPOS DE TRATAMIENTOS DE REHABILITACIÓN FÍSICA POST COVID	Comodidad en los espacios
	Visualmente atractivo
	Adecuada función
	Adecuada relación de espacios
	Adecuada relación con su entorno
	Aplicación adecuada del sistema de bioseguridad

Nivel de incidencia	Frecuencia	Porcentaje
Si	317	82.77%
Neutral	21	5.48%
No	45	11.75%
Total	383	100%

**Tabla 16.** Resultados sobre la experiencia del usuario en ambientes sanitarios. Elabórala propia



**Figura 21.** Resultados sobre la experiencia del usuario. Elabórala propia

De acuerdo a la tabla 16 y figura 21, se puede observar los resultados sobre la experiencia de los usuarios en los ambientes sanitarios, dando como resultado que el 82.77% se han sentido estresados e incómodos dentro de los espacios sanitarios, el 11.75% manifestaron que los ambientes son adecuados, el 5.48% no mostró alguna incomodidad o preferencia por los ambientes

## RESULTADOS DEL CUESTIONARIO DEL PERSONAL MÉDICO

**Tema:** Arquitectura biofílica (inserción de naturaleza en construcciones)

**Objetivo:** Recolectar la información sobre el conocimiento de arquitectura biofílica en beneficio del bienestar de los pacientes para un centro de rehabilitación físico y mental.

**Cuadro de datos personal médico:**

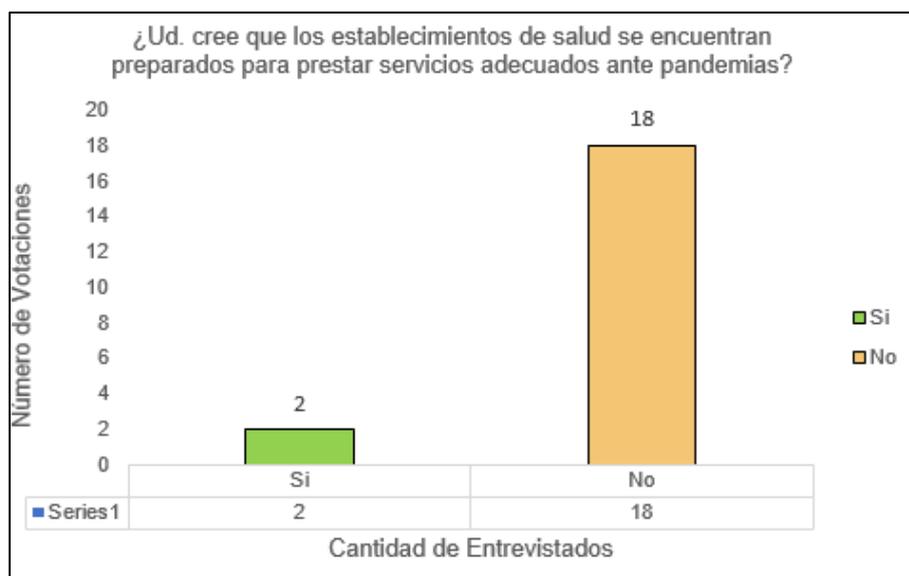
N°	Personal Médico	DNI	Profesión	Colegiatur
1	CCORA AMANCAY EDISON	71127113	LIC. ENFERMERÍA	093278
2	SÁNCHEZ TORRES MARIANA	71313956	ENFERMERA	88579
3	CHAPOÑAN CORONADO ROSA J.	41973440	BACH. BIOLOGÍA	.....
4	ALCANTAR ALEJANDRO JUAN	43829546	MÉDICO	079382
5	SARMIENTO PALOMINO BRAYAN MARCO	72745283	CIRUJANO DENTISTA	45088
6	NICOLÁS DE LA CRUZ MÓNICA ROSMERY	47270137	LIC. EN BIOLOGÍA	12822
7	CONTRERAS MUGA JOSSELYN	74500120	LIC. EN PSICOLOGÍA	37161
8	RAMON LLULLUY WALTER	20107071	PSICÓLOGO	29461
9	HUAMAN QUISPE MARICELA	48730216	LIC. EN OBSTETRICIA	38194
10	RODRÍGUEZ MARTÍNEZ KELLY GABRIELA	76780233	LIC. EN ENFERMERÍA	096007
11	CHUQUILLANQUI INGA NITHZIA PRISSILLA	73810283	OBSTETRA	38275
12	CONTRERAS GARCÍA ANGHELA KIMBERLY	73929471	MEDICO CIRUJANO	094455
13	LOPEZ PALOMARES DIANA CAROLINA	43377918	ESPECIALIDAD EN ENFERMERÍA EN NEONATOLOGÍA	59043

Tabla 17. Datos del personal médico entrevistado. Elaboración propia

1. ¿Usted cree que los establecimientos de salud se encuentran preparados para prestar servicios adecuados ante pandemias?

N°	RESPUESTA	CANTIDAD
1	Si	2
2	No	18

**Tabla 18.** Resultados sobre el estado de los establecimientos de salud.



**Figura 22.** Resultados sobre la inserción de vegetación en un centro de salud. Elaboración propia

N°	ARGUMENTOS	CANTIDAD
1	Falta de Insumos	6
2	Poca inversión del estado en Salud	2
3	Infraestructura Inadecuada	8
4	Falta de Capacitaciones	2
5	Prevención a tiempo	2
	<b>TOTAL</b>	20

**Tabla 19.** Argumentos por parte del personal médico con respecto a la tabla 18 y figura 22.

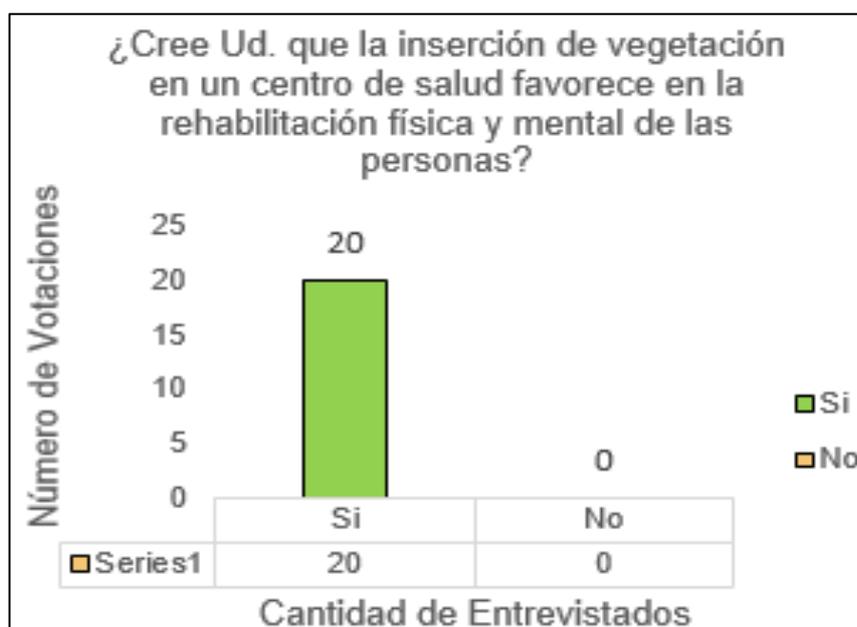


**Figura 23.** Argumentos por parte del personal médico con respecto a la tabla 18 y figura 22.

2. ¿Cree usted que la inserción de vegetación en un centro de salud favorece en la rehabilitación física y mental de las personas?

Nº	RESPUESTA	CANTIDAD
1	Si	20
2	No	0

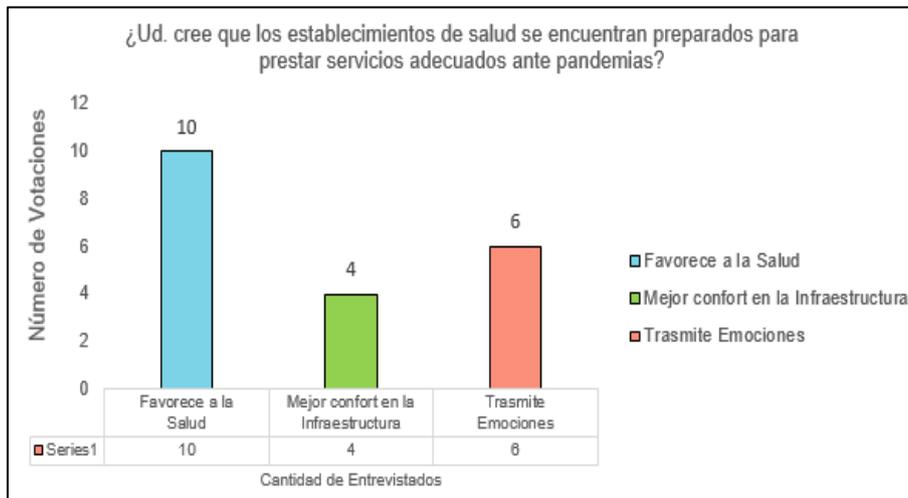
**Tabla 20.** Resultados sobre la inserción de vegetación en un centro de salud



**Figura 24.** Resultados sobre la inserción de vegetación en un centro de salud

Nº	ARGUMENTOS	CANTIDAD
1	Favorece a la Salud	10
2	Mejor confort en la Infraestructura	4
3	Trasmite Emociones	6
	<b>TOTAL</b>	<b>20</b>

**Tabla 21.** Argumentos por parte del personal médico con respecto a la tabla 20 y figura 24

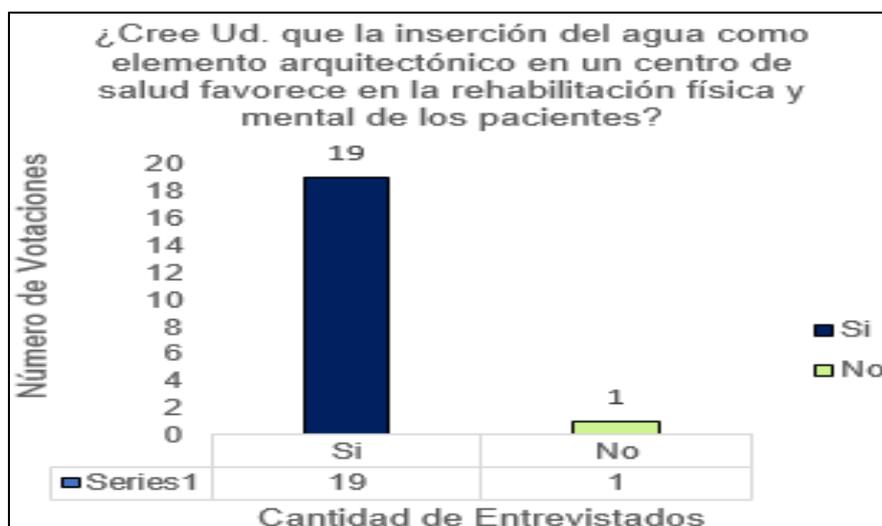


**Figura 25.** Argumentos por parte del personal médico con respecto a la tabla 20 y figura 24

3. ¿Cree usted que la inserción del agua como elemento arquitectónico en un centro de salud favorece en la rehabilitación física y mental de los pacientes?

Nº	RESPUESTA	CANTIDAD
1	Si	19
2	No	1

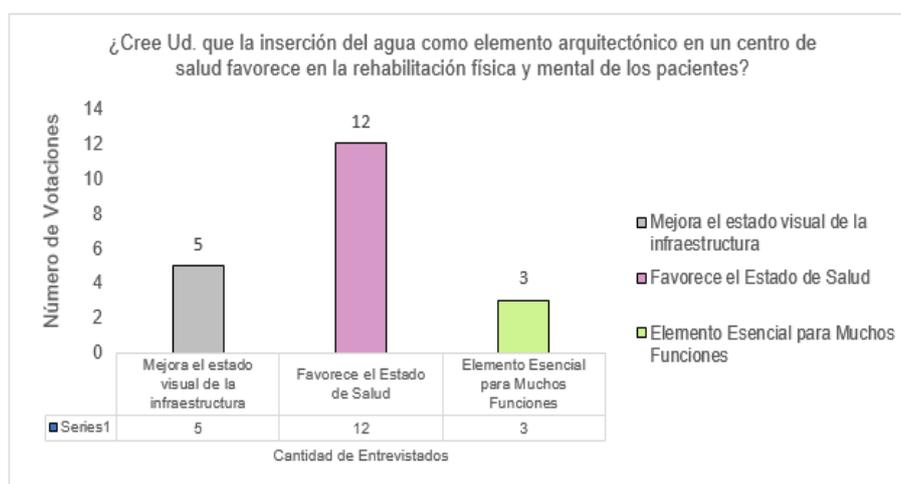
**Tabla 22.** Resultado sobre la inserción del agua como elemento arquitectónico en un centro de salud



**Figura 26.** Resultado sobre la inserción del agua como elemento arquitectónico en un centro de salud.  
Elaboración propia

N°	ARGUMENTOS	CANTIDAD
1	Mejora el estado visual de la infraestructura	5
2	Favorece el Estado de Salud	12
3	Elemento Esencial para Muchos Funciones	3
	<b>TOTAL</b>	<b>20</b>

**Tabla 23.** Argumentos por parte del personal médico con respecto a la tabla 22 y figura 26

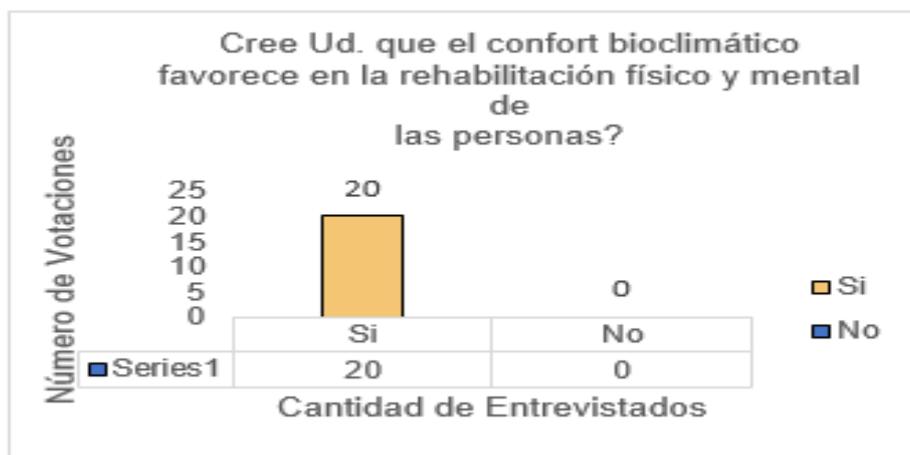


**Figura 27.** Argumentos por parte del personal médico con respecto a la tabla 22 y figura 26

4. ¿Cree usted que el confort bioclimático favorece en la rehabilitación físico y mental de las personas?

N°	RESPUESTA	CANTIDAD
1	Si	20
2	No	0

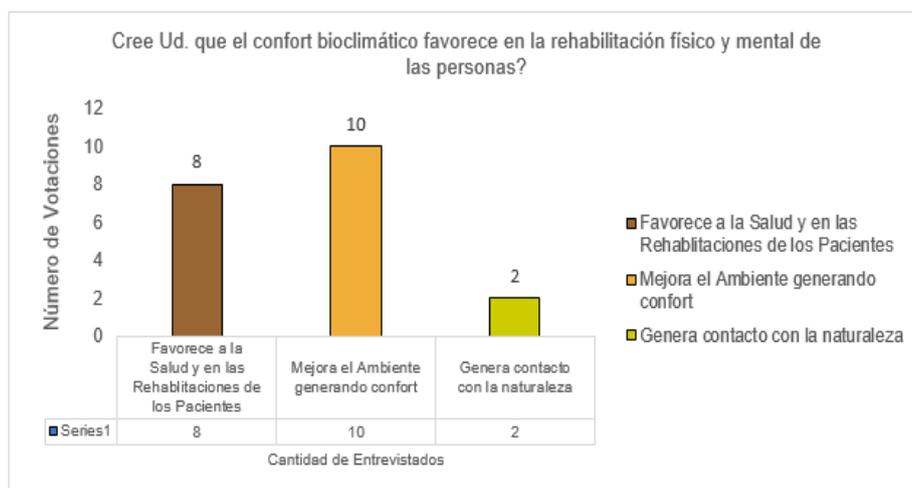
**Tabla 24.** Resultado sobre los beneficios del confort bioclimático en la rehabilitación



**Figura 28.** Resultado sobre los beneficios del confort bioclimático en la rehabilitación

N°	ARGUMENTOS	CANTIDAD
1	Favorece a la Salud y en las Rehabilitaciones de los Pacientes	8
2	Mejora el Ambiente generando confort	10
3	Genera contacto con la naturaleza	2
	<b>TOTAL</b>	20

**Tabla 25.** Argumentos por parte del personal médico con respecto a la tabla 24 y figura 28



**Figura 29.** Argumentos por parte del personal médico con respecto a la tabla 24 y figura 28

5. ¿Cree usted que el tratamiento asistido con animales en un centro de salud favorece en la rehabilitación físico y mental de los pacientes?

N°	RESPUESTA	CANTIDAD
1	Si	16
2	No	4

**Tabla 26.** Resultado sobre los beneficios del tratamiento asistido con animales en la rehabilitación física y mental

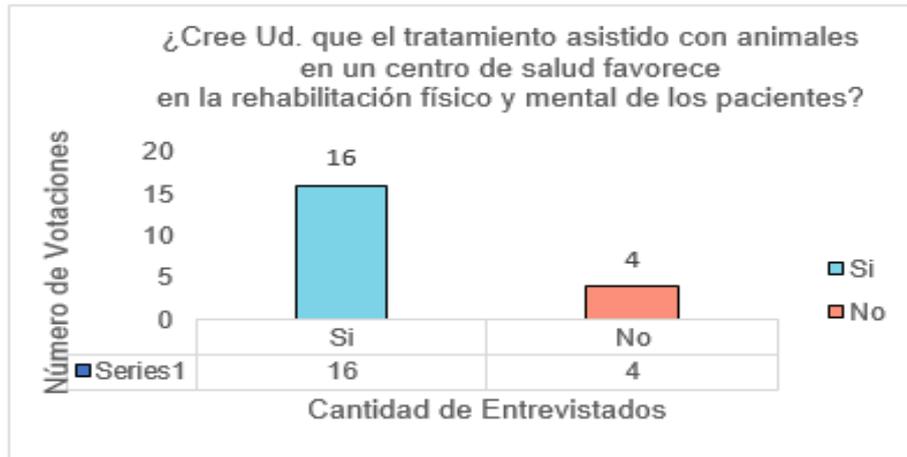


Figura 30. Resultado sobre los beneficios del tratamiento asistido con animales en la rehabilitación física

Nº	ARGUMENTOS	CANTIDAD
1	El tratamiento con animales es solo una costumbre y tradición	1
2	Apoya en la Rehabilitación de Pacientes Mental y Físico	7
3	Ayuda a Enfermedades Cardiacas	4
4	Animales Transmiten Emociones Positivas	5
5	No es Necesario el Uso de Animales en la Recuperación del Paciente	3
<b>TOTAL</b>		20

Tabla 27. Argumentos por parte del personal médico con respecto a la tabla 26 y figura 30

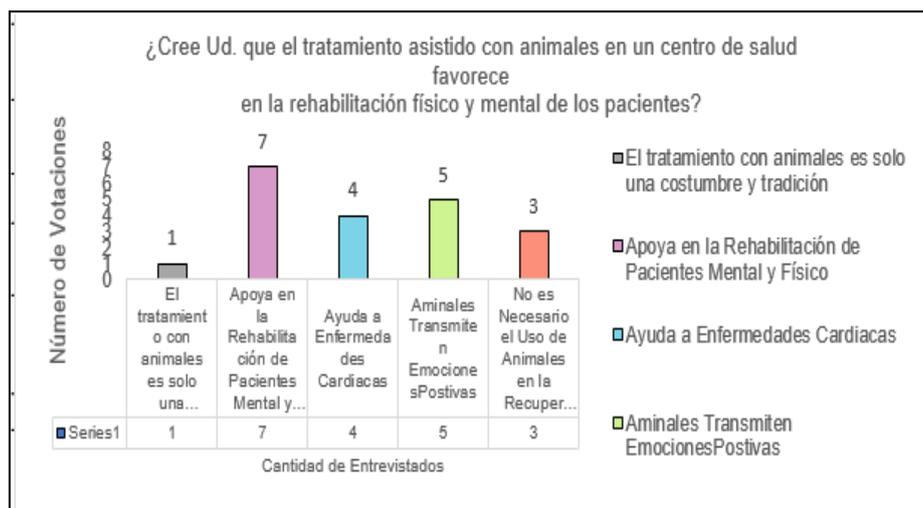
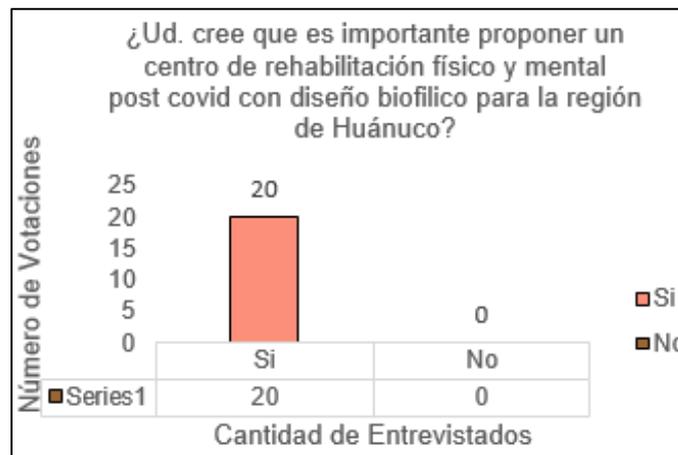


Figura 31. Argumentos por parte del personal médico con respecto a la a la tabla 26 y figura 30

6. ¿Usted cree que es importante proponer un centro de rehabilitación físico y mental post Covid - 19 con diseño biofílico para la región de Huánuco?

N°	RESPUESTA	CANTIDAD
1	Si	20
2	No	0

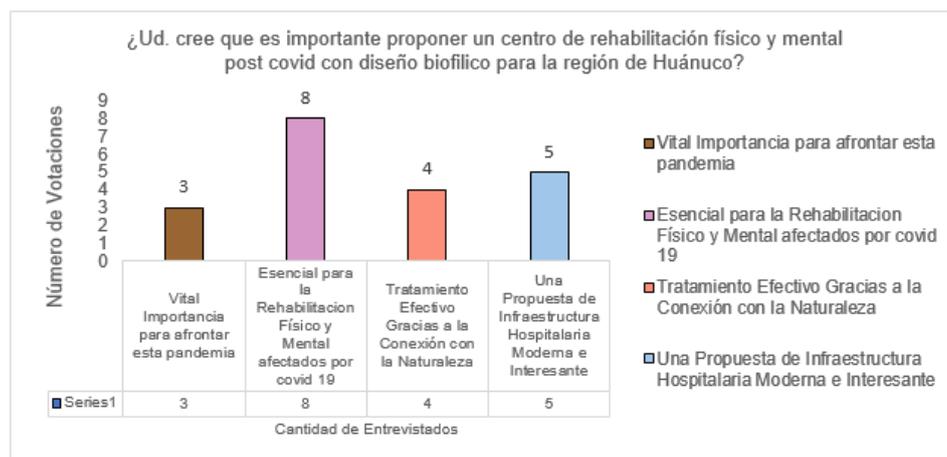
**Tabla 28.** Resultado sobre la importancia del diseño biofílico en un centro de rehabilitación físico y mental post Covid – 19.



**Figura 32.** Resultado sobre la importancia del diseño biofílico en un centro de rehabilitación físico y mental post Covid – 19.

N°	ARGUMENTOS	CANTIDAD
1	Vital Importancia para afrontar esta pandemia	3
2	Esencial para la Rehabilitación Físico y Mental afectados por covid 19	8
3	Tratamiento Efectivo Gracias a la Conexión con la Naturaleza	4
4	Una Propuesta de Infraestructura Hospitalaria Moderna e Interesante	5
<b>TOTAL</b>		20

**Tabla 29.** Argumentos por parte del personal médico con respecto a la tabla 28 y figura 32



**Figura 33.** Argumentos por parte del personal médico con respecto a la tabla 28 y figura 32

## 4.2. Discusión de resultados

### Elementos naturales

Los resultados en el aspecto de la importancia de la arquitectura biofílica en la recuperación de los pacientes considerando la implementación de elementos naturales, condiciones de habitabilidad, y el tratamiento paisajístico.

Con la investigación realizada se llegó a los siguientes resultados: a) Gran porcentaje de la población considera que los elementos naturales influyen de manera positiva en el bienestar de los pacientes para un centro de rehabilitación esto se basa a que muchos estudios demuestran los beneficios de los elementos naturales en la salud de las personas. b) La presencia de la vegetación influye en el bienestar de los pacientes; por ello, es importante considerar en muros y techos, debido a que ayudan a las personas a sentirse más cómodas y crear espacios más atractivos y relajantes, c) De acuerdo al personal médico encuestados se llegó al resultado que la presencia del agua y vegetación ayuda en la sensibilidad, mejoras psicológicas y fisiológicas de los pacientes y personal médico.

En este sentido, los resultados obtenidos se asemejan a los estudios presentados en los antecedentes internacionales: En el estudio titulado “Simbiosis entre el diseño biofílico y de curación restaurativas: El impacto en el bienestar general de los habitantes urbanos-2014”. El estudio concluye con las recomendaciones de ayudar al paciente a sentirse conectado con la naturaleza y ayudar en su proceso de recuperación que son: la abundante presencia de las plantas sea en paredes y techos, el empleo del agua creativamente para relajarse y apoyar en el proceso de curación (4). La presencia del agua es vital para la vida y sus experiencias en el entorno construido pueden reducir el estrés, el ritmo cardíaco, presión sanguínea, mejora la concentración, la salud y el rendimiento.

A su vez en base a los antecedentes nacionales (7) en su trabajo de investigación “criterios de arquitectura biofílico para generar efectos potenciadores de salud en un centro de rehabilitación para adultos en condición de discapacidad motriz en Cajamarca - 2018”. Se concluye que la presencia de agua en entornos sanitarios proporciona grandes beneficios a la salud, la presencia de vegetación influye en el bienestar del paciente además de contribuir en el paisaje, el confort ambiental y

reducir el ruido del exterior. Los resultados de las investigaciones no difieren el uno del otro, las investigaciones contrastan la importancia de la vegetación y el agua dentro de un establecimiento sanitario.

### **Condiciones de habitabilidad**

Considerando las condiciones de habitabilidad se llegó a los siguientes resultados: a) el personal médico manifestó que las condiciones de habitabilidad influyen de manera positiva en el bienestar de los pacientes para la propuesta de un centro de rehabilitación físico y mental post Covid - 19, para el bienestar y comodidad del paciente. b) Los espacios iluminados de manera natural y con vistas a la naturaleza ayudan en el proceso de recuperación. Una buena iluminación del espacio influye en el estado de los pacientes. A estos resultados se apoya en los obtenidos en los siguientes estudios: En base a los antecedentes internacionales: El estudio titulada “Simbiosis entre el diseño biofílico y de curación restaurativas: El impacto en el bienestar general de los habitantes urbanos-2014”. El estudio concluye, que la iluminación natural dentro de entornos sanitarios es muy importante tanto de forma directa como difusa, además se manifestó que el uso adecuado de la iluminación reduce la fatiga, aumenta la productividad y reduce la tensión física y mental. (4) Por otra parte, la iluminación natural en lugar de la artificial genera grandes beneficios, estudios demuestran que la iluminación natural es gratificante tanto en lo físico como en lo psicológico para las personas y con frecuencia contribuye a la comodidad de salud, productividad y el bienestar en el entorno construido (7).

A su vez, en base a los antecedentes nacionales obtenemos resultados similares que apoyan al resultado de la investigación, en el estudio titulado “Diseño biofílico en base a la percepción visual del color del área de consultorios y salones de terapia de un centro de tratamiento psicosocial juvenil en la ciudad de Cajamarca 2019”. Se concluye con recomendaciones y criterios para el desarrollo del proyecto, la preferencia de iluminación natural en el espacio. Una buena iluminación del espacio dependerá según los resultados de los casos de orientación, protección y sistema de iluminación para generar un ingreso de luz homogénea, las aperturas de las ventanas. (6) Asimismo, en la investigación titulada “criterios de arquitectura biofílico para generar efectos potenciadores de salud en un centro de rehabilitación para adultos en condición de discapacidad motriz en Cajamarca - 2018. Se manifiesta que la

iluminación es un estímulo que influye en el estado de ánimo desde un punto psicológico y físico, la iluminación natural es muy importante dentro de un centro de rehabilitación porque influye en el estado de ánimo de los pacientes. (8)

### **Materiales naturales**

Considerando los materiales naturales: a) Gran porcentaje de la población considera que los materiales naturales influyen de manera positiva en el bienestar de los pacientes para un centro de rehabilitación esto se basa en que muchos estudios demuestran los beneficios de los materiales naturales como: la madera, el bambú y la piedra ayudan en el bienestar de los pacientes. b) La madera es el material natural que es más benéfico en la salud; además, de que se debe aplicar en la propuesta de un centro de rehabilitación físico y mental post Covid - 19. c) El bambú es un material natural que influye en el bienestar de los pacientes ya que se mimetiza con el entorno y genera beneficios terapéuticos. d) La piedra es otro elemento natural con grandes beneficios terapéuticos en la salud de los pacientes. En base a los antecedentes internacionales: en la investigación titulada “arquitectura y biofílica -2019”, con el objetivo de valorar e identificar los elementos biofílicos y su influencia sobre la percepción de la habitabilidad de los espacios que contribuyan a la salud del ser humano. (5) . Se concluyó que el material natural más acogedor es la madera en acabados de piso y paredes, debido a la comodidad que genera en los espacios y su gran beneficio en la salud. Este resultado difiere con el estudio, debido a que no considera dentro de sus datos a la piedra como material natural.

También, se contrasta un resultado similar en base a los antecedentes nacionales: en la siguiente investigación titulada “Diseño biofílico en base a la percepción visual del color del área de consultorios y salones de terapia de un centro de tratamiento psicosocial juvenil en la ciudad de Cajamarca 2019”. En la que concluye que los materiales naturales generan confort y sensaciones positivas y son más eficientes para proyectos sanitarios, de los resultados como material natural que se emplea mejor la madera, ya que brinda mayor confortabilidad, además se demostró que ayuda en la recuperación de pacientes y mejora la calidad de aire al interior, manifestó que la madera como recubrimiento se aplican en consultorios externos y los salones de terapias, el mismo porcentaje consideró que se aplica en paredes, piso y techo, el 20% emplea la piedra como material natural para mimetizar con el

entorno, además de ser un elemento terapéutico en terapias con agua (6). Los estudios contrastan en los mismos resultados dando la importancia de los materiales naturales dentro de entorno sanitario y considerando a la madera como material natural más adecuado para su aplicación dentro de los ambientes.

### **Tratamiento paisajístico**

Considerando el tratamiento paisajístico: a) El tratamiento paisajístico influye de manera positiva en el bienestar de los pacientes para la propuesta de un centro de rehabilitación físico y mental post Covid - 19, b) La implementación de un tratamiento paisajístico beneficia en el proceso de recuperación de los pacientes y usuarios. Asimismo, este resultado se apoya en los resultados obtenidos; en base, a los antecedentes internacionales. En la investigación titulada “Arquitectura y biofilia -2019”. Se concluye que el tratamiento paisajístico (espacios naturales, agua, materiales naturales) ayuda a disminuir el estrés y aporta en la salud.

## CONCLUSIONES

- Se afirma que la arquitectura biofílica influye de manera positiva en el bienestar de los pacientes, por ello es recomendable aplicarlo en la propuesta de un centro de rehabilitación físico y mental post Covid - 19.
- Se concluye que los materiales naturales influyen de manera positiva en el bienestar de los pacientes. Se afirma también que la madera, piedra y el bambú son materiales beneficiosos para la salud. En consideración a ello se pueden plantear espacios más agradables al interior y exterior, brindando así la conexión del equipamiento con la naturaleza.
- Se concluye que las condiciones de habitabilidad influyen de manera positiva en el bienestar de los pacientes para la propuesta de un centro de rehabilitación físico y mental post Covid - 19.
- Se concluye que el tratamiento paisajístico influye de manera positiva en el bienestar de los pacientes para la propuesta de un centro de rehabilitación físico y mental post Covid - 19.

## RECOMENDACIONES

- Se recomienda crear infraestructuras de salud donde se incluya la naturaleza en todos los ambientes como una parte fundamental del planteamiento del diseño arquitectónico.
- Se recomienda utilizar los materiales naturales dentro y fuera de los ambientes de un establecimiento, para generar efectos positivos en la salud de los pacientes.
- Se recomienda tener en consideración las condiciones de habitabilidad para un centro de rehabilitación físico y mental post Covid - 19 y en otros establecimientos vinculados a salud.
- Se recomienda tener en cuenta los criterios del tratamiento paisajístico para un centro de rehabilitación físico y mental post Covid - 19 y en otros establecimientos vinculados a salud
- Se recomienda sobre la importancia de los espacios saludables en favor de los pacientes para que tomen en cuenta en el ejercicio profesional, el tema de inserción de la naturaleza dentro de los equipamientos de salud.
- Al ser un tema poco estudiado en el país, se sugiere seguir investigando con respecto a la arquitectura biofílica o biofilia para su aplicación en los establecimientos de salud contemplando el contexto y la necesidad del usuario.

## CAPÍTULO V

### MARCO CONTEXTUAL

#### 5.1. Análisis de proyectos similares

##### 5.1.1. Sanatorio y centro nacional de rehabilitación- Uruguay

**Ubicación:** Montevideo - Uruguay

**Función del proyecto:** Salud

**Área: Total:** 15000.0 m<sup>2</sup>

— **Descripción del proyecto:**

El sanatorio y central de rehabilitación del B.S.E. busco un gran desafío, el de conjugar la fuerte especialidad y la rigidez buscando un actual arte y la arquitectura de la salud.

Se articulan entorno a tres ejes:

**A: Tres jardines dos plazas:** Contrario a los patios comunes de los sanatorios que son pequeños, colmados de equipos y sin vegetación. En el proyecto se plantea jardines pintorescos con espacios de paseos, reflexión, relajamiento, ejercicios de apoyo para la rehabilitación física y además de ayudar en los tratamientos psicológicos de estrés que sufren los pacientes.



**Figura 34.** Plot plan del sanatorio y centro nacional de rehabilitación. Fuente Archdaily-sanatorio y centro nacional de rehabilitación/Montevideo

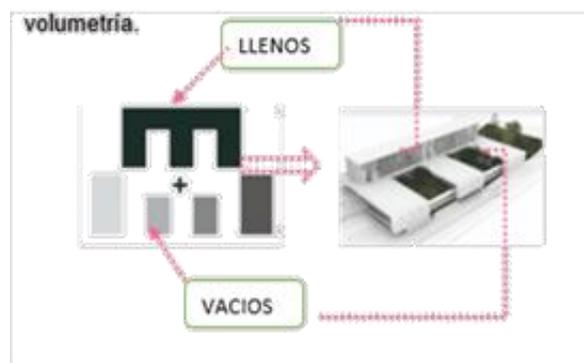
**C: La ciudad:** La implantación de la edificación se considera, no solo desde la óptima orientación heliocéntrica para el bloque de internacional, sino desde una multitud de aspectos relacionados a la ciudad.



**Figura 35.** vista 3D centro nacional de rehabilitación/ Montevideo. Fuente Archdaily -sanatorio y centro nacional de rehabilitación/ Montevideo

#### — Concepto

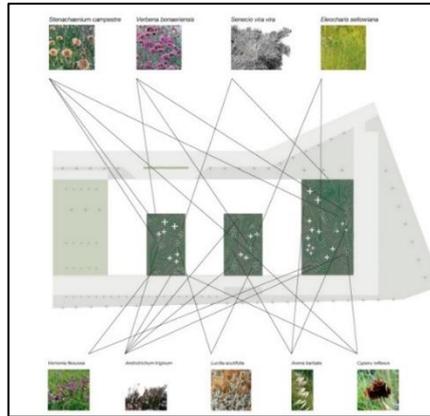
El concepto que se tomo es crear vacíos y llenos dentro de la volumetría.



**Figura 36.** Concepto del centro de rehabilitación. Elaboración propia

#### — Criterios biofilicos

- Se evidencia paisajes altamente diseñados en el interior y exterior, siendo estos funcionales y de gran interacción con el usuario, paisajes no geométricos de formas sinuosas que representan la libertad de la naturaleza.
- Existen elementos de agua diseñado para la percepción del espacio.
- Presentan ventilación cruzada en los bloques de hospitalización y consulta debido a la forma geométrica pura y horizontal donde se aprovecha la incidencia del viento.



**Figura 37.** Plantas silvestres. Fuente Archdaily-sanatorio y centro nacional de rehabilitación/Monteideo

— **Zonificación – funcionalidad**

El proyecto posee 5 pisos más un sótano, la zona de servicio se ubica en el sótano el primer piso y segundo piso se ubican las zonas de uso público como: consulta externa, diagnóstico por imágenes, etc. En el tercer y cuarto piso son las zonas de hospitalización y el quinto piso la zona de hospitalización y residencia médica

**Conclusión**

Del análisis del proyecto se concluye que, es fundamental proponer amplios jardines y terrazas, llenas de vegetación y fuentes de agua, los cuales permiten o generan sensaciones agradables en sus ocupantes. Generando la integración de las personas con su entorno natural y del mismo modo contribuyendo así en la pronta recuperación de su salud.

5.1.2. Centro de rehabilitación Rehab Basel- Suiza

**Ubicación:** Basilea - Suiza

**Función del proyecto:** Salud

**Área: Total:** 24 000m<sup>2</sup>

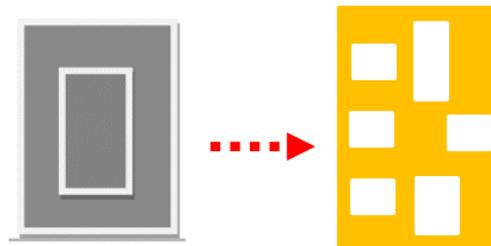
— **Descripción general del proyecto.**

El edificio fue diseñado para responder las necesidades de los pacientes parapléjicos y afectados por lesiones cerebrales y así evitar que se sientan como si estuvieran en

un hospital. Nace de dar respuesta a las necesidades en un diseño de un edificio multifuncional con plazas, jardines, espacios públicos y barrios residenciales privados donde los pacientes pueden disfrutar de la máxima independencia posible.

— **Concepto**

Perforación de la volumetría generando agujeros que representen plazas como un mini sistema urbana. A la vez que este ayude a que los edificios se encuentren mucho más ventilados y con mejor iluminación



**Figura 38.** Conceptualización. Elaboración propia, LAUFEN

— **Criterios biofílicos**

El proyecto fue diseñado para reducir el estrés de los pacientes en su rehabilitación a través del contacto con la naturaleza que mejora en gran medida sus percepciones sensoriales y su salud. El diseño ha considerado muchos criterios de la arquitectura biofílica como la presencia de vegetación, el agua como terapias de rehabilitación, materiales naturales y una buena iluminación y ventilación natural a través de los jardines.



**Figura 39.** Centro de rehabilitación REHAB BASEL. Fuente: LAUFEN

Del análisis respectivo se concluye con los siguientes criterios:

- Se evidencia paisajes altamente diseñados tanto interior como exterior, siendo estos funcionales y generando una interacción con el usuario.
- Se habilitaron la presencia de agua como terapia para los pacientes y una fuente de agua que permita que toda los que ingresen a este centro puedan disfrutar de este hermoso paisaje.
- Se ve que la iluminación y ventilación es de manera natural cada uno de estos presenta vistas a un patio-jardín, lo cual permite que los ambientes estén en condiciones adecuadas.
- Presenta áreas de horticultura donde las usuarias pueden hacer uso de ellos como una terapia
- La presencia de la vegetación es casi en una totalidad en el centro médico por los grandes beneficios que presenta en la salud y recuperación de los pacientes
- Se hizo uso de materiales ecológicos como la madera para la construcción y decoración de ambientes dándole un gran impacto al edificio que beneficia al usuario.

### Análisis funcional

La zonificación y distribución de las zonas del cetro de rehabilitación se enfoca en colocar en el primer nivel todas las zonas que son de uso público y servicio de tal modo que el segundo piso se convierta en un lugar mucho más privado solo para los pacientes y personas que necesitan estar aquí evitando así la circulación cruzada entre el público privado y servicios



Figura 40. Planos de distribución del centro de rehabilitación. Fuente: LAUFEN

Del análisis del proyecto podemos tomar en cuenta algunos aspectos que se pueden ser de ayuda para el proyecto, la aplicación de materiales ecológicos como la madera en recubrimientos de paredes y techos como aspectos decorativos da un gran impacto al edificio y beneficia al usuario, en cuanto a la iluminación y ventilación los espacios sanitarios deben ser iluminados y ventilados correctamente para una comodidad del usuario en un ambiente agradable por ello este punto se debe tomar en cuenta en el diseño del proyecto, la presencia de la vegetación también es un punto que debe aplicarse por sus beneficios además de que las vistas de los espacios deben ser orientadas a esos espacios verdes permitiendo la interacción con el usuario. Ahora bien, este proyecto nos ayudó a ver la manera de cómo podemos aplicar cada elemento y sus beneficios en la salud.

### 5.1.3. Hospital Khoo Teck Puat - Singapur

**Ubicación:** Basilea - Suiza

**Función del proyecto:** Salud

— **Descripción general del proyecto.**

**El hospital** Khoo Teck Puat establece un nuevo punto de diseño de atención médica con su concepto “Hospital en un jardín y un jardín en un hospital” donde presenta diseños diferentes para cada uno de los tres bloques en sus fachadas. El hospital se abre a su lado adyacente mientras que un enorme patio toma el centro del escenario permitiendo el ingreso de la luz y la colocación de la vegetación. Los patios, los jardines de los techos y las ventanas que son de piso a techo brindan una generosa iluminación y ventilación natural.

El diseño busca reducir la presión de las personas y el estrés dentro de ella por ello recurrieron a la vegetación como una solución, punto que funciona de maravilla en el diseño y en la persona, el ambiente curativo a través de los jardines involucra al sentido de la vista, el sonido, el aroma y el tacto para los pacientes, visitantes y personal médico.



**Figura 41.** Vista de hospital Khoo Teck Puat. Fuente: Artículo forestal maderero

### — **Criterios de la Biofilia**

El proyecto fue diseñado para reducir el estrés de los pacientes, visitantes y personal médico, rompiendo con los diseños de los hospitales dándole mayor énfasis entre hombre-naturaleza. El hospital optó por la colocación de jardines en terrazas, patios y techos generando como una piel verde con esta vegetación además de ser comestibles. A través de ella, se ha generado una buena iluminación y ventilación natural dentro de los ambientes beneficiando a los usuarios, al diseñar con esta arquitectura biofílica se logró la mejora de la salud, la vegetación purifica el aire y además reduce el estrés hospitalario.

A través del análisis realizado se concluye lo siguiente:



**Figura 42.** Terrazas hospital Khoo Teck Puat. Fuente: Artículo forestal maderero

A través del análisis realizado se concluye lo siguiente:

- El uso de paredes verdes como purificadores colocados en espacios libres o colocado para la privacidad de los baños estas refuerzan las áreas de descanso.
- Las ventanas son de piso a techo para una buena iluminación y ventilación de los ambientes.
- Los jardines son el elemento principal dentro del proyecto, no solo cumplen una función que es de adornar el espacio además estas plantas pueden servir para comer y para la cocina del hospital.
- El agua se canaliza al sistema de riego del hospital y trata para las necesidades de paisajismo. Se colocaron sensores de lluvia para evitar el desperdicio de esta agua proporcionando así el ahorra hasta un 50% .
- Los jardines en terrazas tienen una disposición para reciclar el aire frío de los quirófanos en los niveles inferiores y crear un ambiente más fresco.

Del análisis del proyecto podemos considerar lo siguiente, los espacios sanitarios deben estar correctamente iluminados y ventilados asimismo deben ser direccionados con vistas a los espacios verdes, otro aspecto que podemos considerar es el tratamiento de las agua fluviales para evitar el desperdicio de agua, por ende esto motiva a que en el proyecto se plantee como alternativa el tratamiento de aguas residuales para el riego de las áreas verdes, la presencia de vegetación en la infraestructura no solamente puedes ser decorativa estas plantas pueden ser comestibles y utilizadas como remedios además de aplicar actividades al área libre con uso de esta platica.

## **5.2. Aspecto geográfico de la región Huánuco**

### **5.2.1. Ubicación geográfica**

La región Huánuco se encuentra localizada en la parte central del país, tiene las tres cadenas montañosas de los andes del Perú y se extiende hasta el rio de Ucayali, comprende territorios de sierra y selva (ceja selva, selva alta y selva baja).



Figura 43. Mapa de ubicación geográfico de la región Huánuco. Elaboración propia

### 5.3. Aspectos socio – demográfico.

Para el presente análisis se tomará los datos del compendio estadístico Huánuco 2017 publicado por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI).

#### 5.3.1. Características de la población

##### 5.3.1.1. Población total de la región Huánuco

Según el último censo poblacional realizado el INEI - 2017, la región de Huánuco alberga 721 047 habitantes que representa el 2.31% de la población del Perú con una densidad de 19 hab/km<sup>2</sup>. (ver tabla 3)

REGION	SUPERFICIE (KM <sup>2</sup> )	POBLACION	DENSIDAD POBLACIONAL HAB/KM <sup>2</sup>
Perú total	1 280 085.92	31 237 385	24
Huánuco	37 265.77	721 047	19

Tabla 30. Población total de la región Huánuco 2017. Fuente: Elaboración propia –INEI 2017

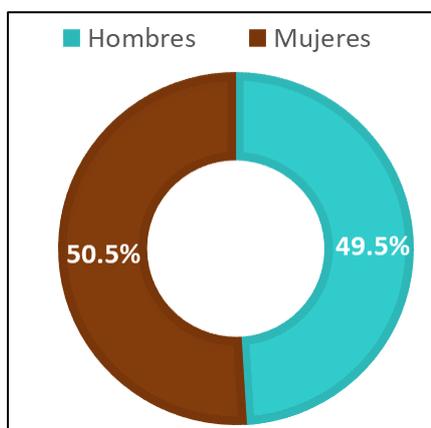
### 5.3.2. Dinámica demográfica

#### 5.3.2.1. Composición de la población por género- región

A nivel de la región Huánuco se mantiene casi la igualdad entre varones y mujeres con una leve variación que no es muy notoria los datos son 49.5% hombres y 50.5% mujeres respectivamente. Demostrando que el departamento no mantiene muchas distancias en población de sexo.

Region	Total	Total hombres	Total mujeres
HUANUCO	721 047	357 169	363 878

**Tabla 31.** Composición por sexo de la región Huánuco. Fuente: Elaboración propia - INEI 2017



**Figura 44.** Comparación por sexo de la región Huánuco. Elaboración propia - INEI 2017

### 5.4. Aspecto económico

- Agricultura y pesca. Es la principal actividad económica, dado que es la generadora de riqueza de la región, representando un 22% del valor agregado bruto en el periodo indicado, además esta actividad es la que concentra mayor porcentaje de la población económicamente activa (PEA) de la región. La región Huánuco se consolidó como el segundo productor nacional de papa después de Puno.
- Comercio y servicios. La actividad comercial dio un creciente desarrollo por el aumento de nuevos centros comerciales en 13%.

- Manufactura. Actividad vinculada al procesamiento de alimentos, bebidas y el recurso maderero. La industrialización del cacao ha ido sobresaliendo en los últimos años los cuales representan un 9% dentro de las actividades económicas.
- Construcción. Esta actividad es la de mayor dinamismo en la región durante los últimos años, prácticamente ha ido en aumento 9% .

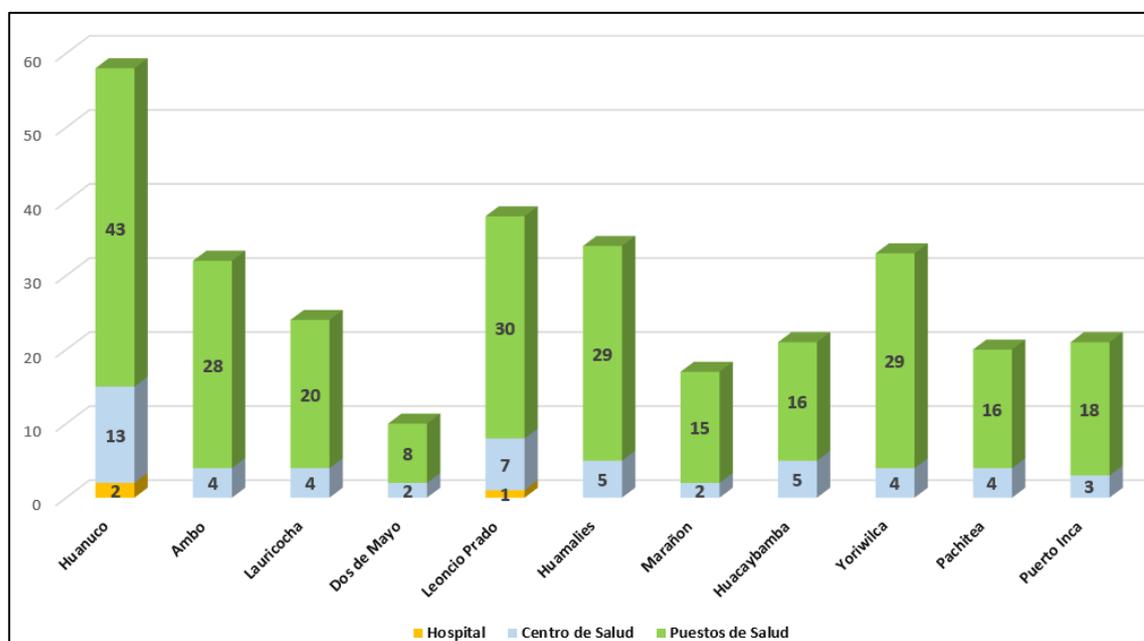
## 5.5. Sistema de salud de la región Huánuco – COVID - 19

### 5.5.1. Análisis de los determinantes relacionados al sistema de salud

#### 5.5.1.1. Organización de los servicios de salud

La dirección regional de salud (DIRESA) de la región Huánuco cuenta con 11 redes de salud y dentro de estas con 84 micro redes distritales que se distribuyen en 308 IPRESS, del total de establecimientos de salud de la región el 81.8% son puestos de salud, seguido por un 17,3% son centros de salud y un 3% de hospitales de categoría II-2, II-1 Y II-3 no se cuenta con un establecimiento de rehabilitación física.

Del total de estos establecimientos de salud el 89% se encuentra en condiciones precarias y que no se encuentran adecuadas para afrontar situaciones como lo que se viene sufriendo hoy en día.

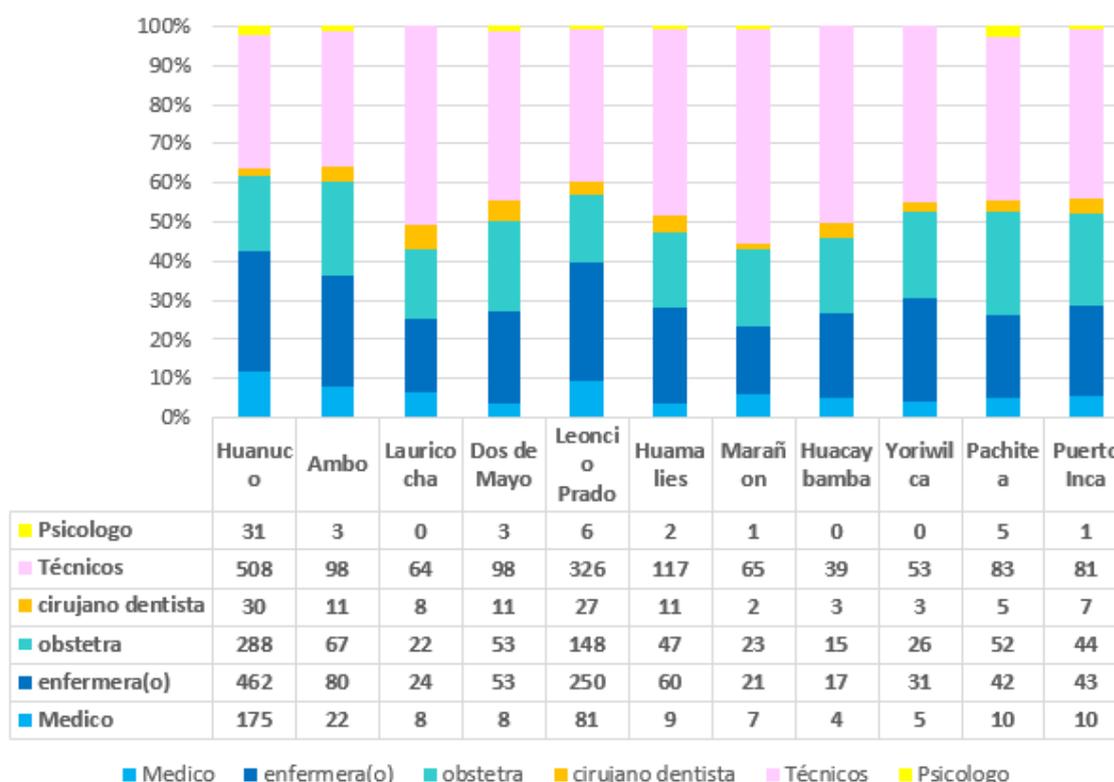


**Figura 45.** Distribución de instituciones prestadoras de servicio de salud-DIRESA Huánuco 2018 Fuente: Análisis situacional de salud de la región Huánuco -2019

### 5.5.1.2. Recursos humanos en salud

Las direcciones regionales de salud de Huánuco cuentan con 5,069 servidores profesionales de salud, administrativos, técnicos y otros servidores de salud. Del total de todos los profesionales médicos que se dedican en la atención de salud de la región el 1.0% son psicólogos 2.4% son odontólogos, 6.9% son médicos generales y especialistas, 16.1% son obstetras, 21.9% son enfermeras, donde se presenta mayor fuerza laboral está dado por los técnicos en enfermería, laboratorio y farmacia con un 26.5%.

El mayor número de profesionales de salud se concentran en Huánuco y Leoncio Prado por la mayor cantidad de población y las que presentan menor número de profesionales son las provincias de Marañón, Huacaybamba, Lauricocha y Yarowilca.



**Figura 46.** Distribución de recursos humanos de salud-DIRESA Huánuco 2018. Fuente: Análisis situacional de salud de la región Huánuco -2019

## 5.5.2. Análisis de la situación de salud – Covid - 19

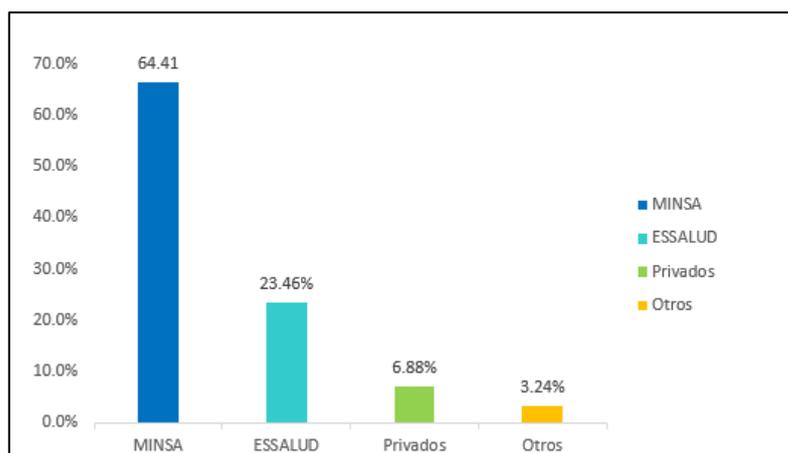
### 5.5.2.1. Situación del Covid - 19 en la región Huánuco

- Casos confirmados de Covid - 19

Según los últimos datos brindados por la DIRESA de Huánuco sobre los casos confirmados por Covid - 19 en el año 2020 y los tres primeros meses del 2021 se tiene un total de 48 530 mil infectados que dieron positivos a las diferentes pruebas realizadas en las diferentes instituciones de salud

ESTABLECIMIENTOS	CASOS	%
MINSA	32296	64.41%
ESSALUD	11764	23.46%
Privados	3454	6.88%
Otros	1624	3.24%
<b>total de casos</b>	<b>50138</b>	<b>100.0%</b>

**Tabla 32.** Casos confirmados por establecimientos de salud. Fuente: DIRESA-elaboración propia



**Figura 47.** Casos conformados por Covid -19. Fuente: elaboración propia

- Según etapa de vida

Analizando los datos donde se muestra mayor caso de infección son en los adultos de 30-59 años con un 52.8%, seguido de los jóvenes y adulto mayor.

Etapa De Edad	Casos Confirmados	%
Niño (0-11)	2408	4.8%
Adolescentes (12-18)	2164	4.31%
Joven (18-29)	10751	21.44%
Adulto (30-59)	26409	52.67%
Adulto Mayor (60-Mas)	8406	16.77%
<b>Total</b>	<b>50138</b>	<b>100.0%</b>

**Tabla 33.** Casos confirmados por etapas de vida. Fuente: elaboración propia

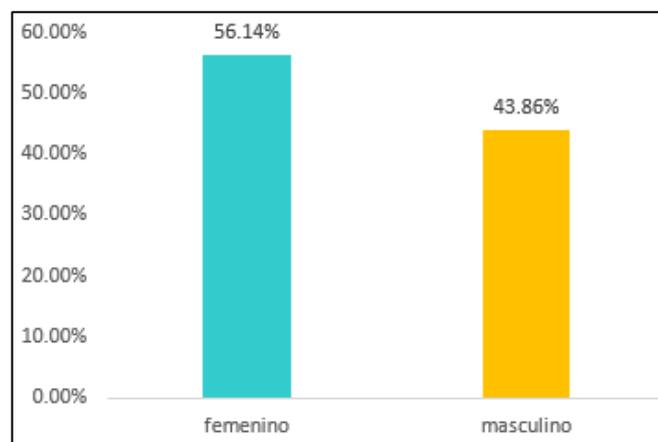
- Según género

Procesando los datos brindados por la DIRESA se puede concluir que los casos confirmados se presentaron más en el género femenino con un 56.14% del total de casos de Covid - 19.

A nivel de la región este porcentaje equivale a un 3.8% del total de toda la población.

Genero	Casos	% De Casos	% Nivel Población Total
Femenino	27191	56.14%	3.8%
Masculino	21239	43.86%	2.9%
<b>Casos Total</b>	<b>48430</b>	<b>100.00%</b>	<b>6.7%</b>
<b>Total Población</b>	<b>721047</b>	<b>6.7%</b>	<b>48430</b>

**Tabla 34** Casos de Covid- 19 según género. Fuente: elaboración propia



**Figura 48.** Casos de Covid -19 por género. Fuente: DIRESA-Elaboración propia

### 5.5.2.2. Análisis de la mortalidad

A nivel regional la enfermedad del Covid -19 está causando grandes pérdidas humanas desde el año 2020 donde inicio todo hasta la actualidad ; además, está dejando secuelas físicas y psicológicas a las personas que sufrieron esta enfermedad, de forma indirecta a quienes debido al confinamiento fueron afectados.

Las provincias más afectadas desde el año 2020 en esta pandemia son: Huánuco con un 75% debido a que esta provincia alberga a casi la mitad de la población urbana seguido de Leoncio Prado con 20.9%. (ver tabla)

PROVINCIAS	POB. TOTAL	% POBLACIONAL	MUERTES	% MUERTES
<b>Huánuco</b>	293397	41%	1260	75.0%
Ambo	50880	7%	12	0.3%
Lauricocha	18913	3%	5	0.3%
Dos de Mayo	33258	5%	16	0.7%
<b>Leoncio Prado</b>	127793	18%	363	20.9%
Huamalies	52039	7%	11	0.6%
Marañón	26622	4%	10	0.6%
Huacaybamba	16551	2%	3	0.1%
Yorivilca	19897	3%	6	0.2%
Pachitea	49159	7%	15	0.7%
Puerto Inca	32538	5%	10	0.5%
<b>HUANUCO</b>	<b>721047</b>	<b>100%</b>	<b>1711</b>	<b>100%</b>

**Tabla 35.** Fallecidos por provincia de la región Huánuco. Fuente: DIRESA- elaboración propia



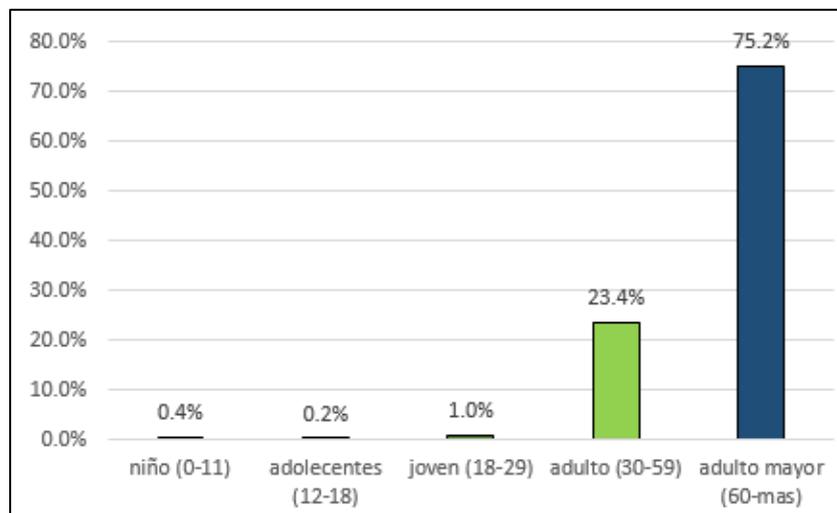
**Figura 49.** Reporte de fallecidos por Covid – 19. Fuente: DIRESA Huánuco 2021

- **Según etapa de vida 2020 -2021**

Analizando la mortalidad por etapas de vida podemos concluir que los más vulnerables son los adultos y adultos mayores quienes se ven más afectados por este brote, abarcando un 98.6% de la mortalidad total.

ETAPA DE EDAD	MUERTES	%
niño (0-11)	6	0.4%
adolescentes (12-18)	3	0.2%
joven (18-29)	18	1.0%
adulto (30-59)	393	23.4%
adulto mayor (60-mas)	1270	75.2%
total	1711	100.0%

**Tabla 36.** Muertes por etapa de vida 2020-2021. Fuente: DIRESA- elaboración propia



**Figura 50.** Muertes por etapa de vida 2020-2021. Fuente: Elaboración propia

### 5.5.2.3. Análisis de efectos en la salud mental – Covid - 19

Analizando los datos brindado por la DIRESA de Huánuco se concluye que el 13% de la población sufren de depresión, el 5% presentan síntomas de ansiedad y el 4% estrés. Estos trastornos psicológicos aumentaron debido al aislamiento social.

Salud Mental	CASOS	%
Depresión y ansiedad	28856	4%
Estrés	21642	3%
<b>Total</b>	<b>50 498</b>	<b>7%</b>

**Tabla 37.** Casos de trastorno psicológico. Fuente: DIRESA- elaboración propia

Actualmente estos problemas como la ansiedad, estrés, depresión, angustia, etc. se están presentando más en la población urbana quienes se vieron más afectados por los diferentes lineamientos que los gobiernos emitieron y además por ser los centros de contagios afectando a la población de forma psicológica.

#### 5.5.2.4. Análisis de efectos en la salud física- Covid - 19

Analizando los datos brindado por la DIRESA de Huánuco se concluye que el 20% (MS) de las personas que sufrieron del Covid -19 presentan secuelas físicas tanto en los órganos del cerebro, pulmón y corazón.

Muchas de estas secuelas al no ser tratadas pueden hacer que el paciente recaiga y sufra daños que perjudiquen la salud.

	CASOS	% 20 SECUELAS	TOTAL
<b>Población</b>	<b>48530</b>	<b>20%</b>	<b>9706</b>

**Tabla 38.** Casos de secuelas físicas. Fuente: DIRESA- elaboración propia

#### 5.5.3. Análisis de personas con discapacidad

Según los datos brindados por la INEI en el último censo del año 2017 se puede concluir que el 9.7 % de la población presenta alguna discapacidad.

	Total	%	Población Con Discapacidad
<b>Población</b>	<b>721 047</b>	<b>9.4%</b>	<b>67 778</b>

**Tabla 39.** Población alguna discapacidad, 2017. Fuente: INEI

## 5.6. Aspecto normativo

Se tendrá en cuenta los lineamientos establecidos por las normas nacionales para la propuesta del establecimiento.

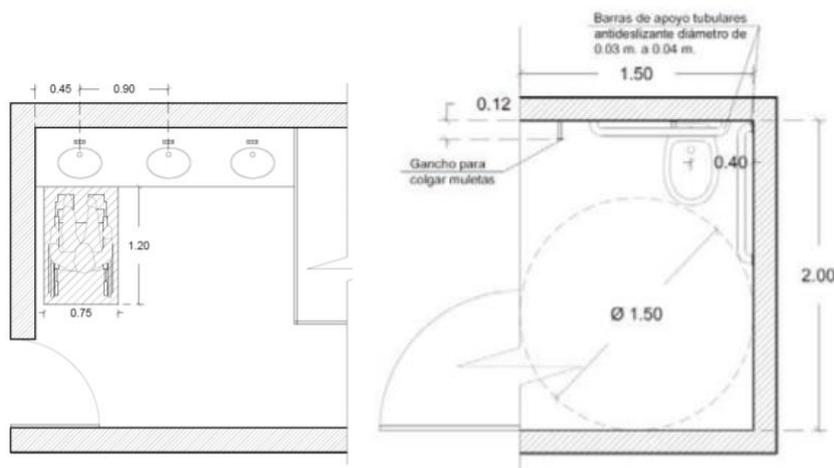
### 5.6.1. Norma A.120 accesibilidad para personas con discapacidad y de las personas adultas mayores

- Servicios básicos

#### Vestidores y servicios higiénicos

En cuanto a los lavatorios estarán colocados a una altura de 0.76 cm para un fácil acceso de una persona discapacitada, así mismo la distancia de esta a otra debe ser de 0.90 cm.

En los baños, las cabinas de los inodoros deben ser de 1.50 x 2.00m como mínimo estas deben permitir el radio de giro de 1.50m, las puertas con un ancho mínimo de 1.00mt, los inodoros deben ser instalados a una altura de 0.45 y 0.50 medido desde el NPT; así mismo, se debe colocar barras rectas en los costados del inodoro adosados a muro



**Figura 51.** Medidas para los servicios higiénicos. Fuente: Reglamento Nacional de Edificaciones - A.120

Las duchas deben tener dimensiones mínimas de 0.90 m x 1.20 m y debe estar encajonada en muros, deben estar ubicadas asimismo las barras de apoyo a una altura de 0.25 m por encima del nivel de asiento.

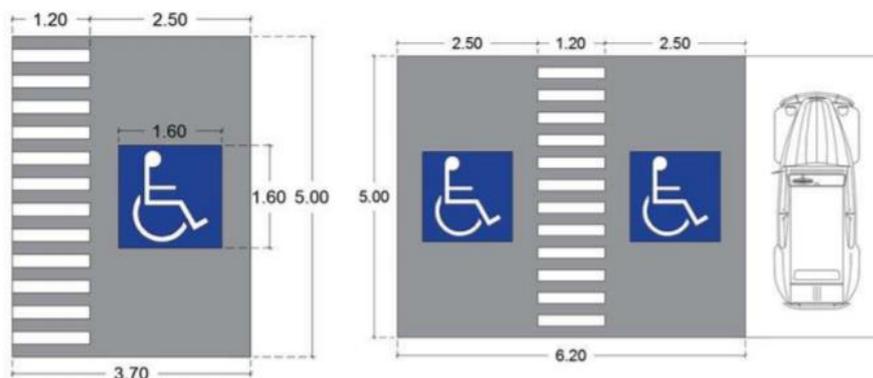
- Estacionamientos

Se deberán reservar espacios de estacionamiento cercanos a los ingresos.

DOTACIÓN TOTAL DE ESTACIONAMIENTOS	ESTACIONAMIENTOS ACCESIBLES REQUERIDOS
De 1 a 20 estacionamientos	01
De 21 a 50 estacionamientos	02
De 51 a 400 estacionamientos	02 por cada 50
Más de 400 estacionamientos	16 más 1 por cada 100 adicionales.

**Tabla 40.** Cantidad de Estacionamientos. Fuente: Reglamento Nacional de Edificaciones- A.120

Los estacionamientos tendrán las medidas mínimas de 5.00m x 3.70m y deben estar lo más próximo a la infraestructura



**Figura 52.** Medidas para estacionamiento para discapacitados. Fuente: Reglamento Nacional de Edificaciones- A.120

Las normas que aplicamos en el estudio son:

## Capítulo II

Artículo 5: Todos los pisos serán antideslizantes

Artículo 8: La medida mínima de las puertas exteriores serán 1.20 m y las interiores 0.90 cm.

Artículo 9: El ancho mínimo de las rampas debe ser de 1.00m incluyendo pasamanos y/o barandas. Los descansos de las rampas tendrán una longitud mínima de 1.20m

Artículo 10: Las rampas mayores a 3m deberán contar con parapetos

### 5.6.2. Norma A. 050 salud

Tomaremos en cuenta en el proyecto los siguientes lineamientos

#### CAPITULO II: Condiciones de habitabilidad y funcionalidad

- Ubicare en suelos rocosas, seco, compacto y de grano grueso capacidad portante (2kg/m<sup>2</sup>)
- Evitar que el terreno este en zonas vulnerables o de riesgo
- Contar con todo el servicio
- Los terrenos deben ser de fácil acceso para el peatón y el vehículo
- Se deberá mantener áreas para futuras ampliaciones
- Los estacionamientos deberán ser separados para personal médico, visitantes y pacientes ambulatorios
- La circulación no debe generar cruces entre los médicos, pacientes y externos.

#### CAPITULO III: Condiciones especiales para personas con discapacidad

### 5.6.3. Norma técnica de salud N°110- MINSa, infraestructura y equipamiento de los establecimientos de salud de segundo nivel de atención

Normas que se tomaran en cuenta:

- ✓ El terreno
  - Deberá contar con servicios básicos de agua desagüe, alcantarillado, energía eléctrica, etc.
  - Los terrenos no deben de ubicarse cerca a zonas vulnerables.
  - El terreno deber ser predominantemente plano y de forma rectangular ubicado preferiblemente en una esquina o con dos frentes libres
  
- ✓ De la infraestructura:
  - Flujos de circulación: Las escaleras tendrán un ancho mínimo de 1.80 m. provista de pasamanos, los contrapasos menores de 16cm no mayores a 17cm los contrapasos serán de 28-30 cm
  - La circulación interior tendrá un ancho mínimo de 2.40 m.

- La circulación exterior destinada a servicios debe tener un ancho mínimo de 90 cm.
- El ancho mínimo de la rampa no deber ser menor a 1.25 m, además de ser antideslizante y brumado a cada 10 cm.
- Se debe separar las circulaciones para evitar cruces.

✓ Altura libre:

La altura no deberá ser menor a 3. 00 m desde el nivel del piso terminado, siendo un total de no menor a 4.00 m.

✓ Ventanas:

- Las batientes deben abrirse hacia el exterior, no se debe considerar abrir ventanas internamente.
- El vano ocupará el 20% del área del piso

✓ UPSS

- Norma técnica de salud N°119- MINSA – 6.4.1. UPSS  
Consulta externa.  
Es la unidad encargada de atender a los usuarios de forma ambulatoria y que no se encuentren en condiciones de urgencia o emergencia.
- Norma técnica de salud N°119- MINSA – 6.4.9. UPSS  
Diagnóstico por imágenes.  
Es la unidad encargada de realizar, procesar y emitir las muestras biológicas y los resultados.
- Norma técnica de salud N°119- MINSA – 6.4.10. UPSS  
Medicina de rehabilitación.

Es la unidad básica del establecimiento encargada para la atención de las personas con discapacidad temporalmente o permanentes que necesiten rehabilitación.

- Norma técnica de salud N°119- MINSA – 6.6.1. UPSS Administración.

Es la unidad encargada de coordinar, administrar y dirigir el establecimiento de salud.

- Norma técnica de salud N°119- MINSA – 6.6.3. UPSS Servicios Generales.

Es la unidad encargada de velar por el funcionamiento de la infraestructura y darle un buen mantenimiento.

## CAPÍTULO VI

### PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

#### 6.1. Análisis de usuarios

##### 6.1.1. Tipos de usuarios

###### ❖ Usuarios permanentes

Los usuarios permanentes son los usuarios que se encuentran más tiempo dentro del establecimiento permaneciendo durante todo el horario del funcionamiento.

###### • **Paciente internado**

Los pacientes que se encuentran en internamiento presentan características similares a pacientes ambulatorios a nivel edad, género y a la discapacidad que se presenta.

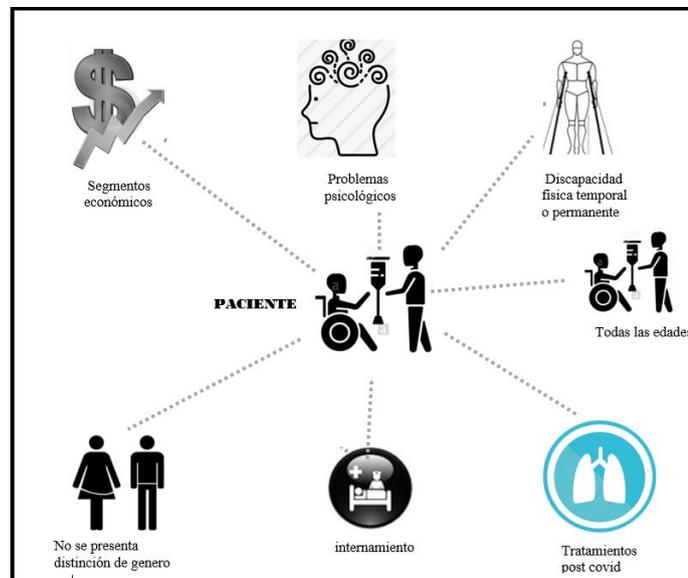
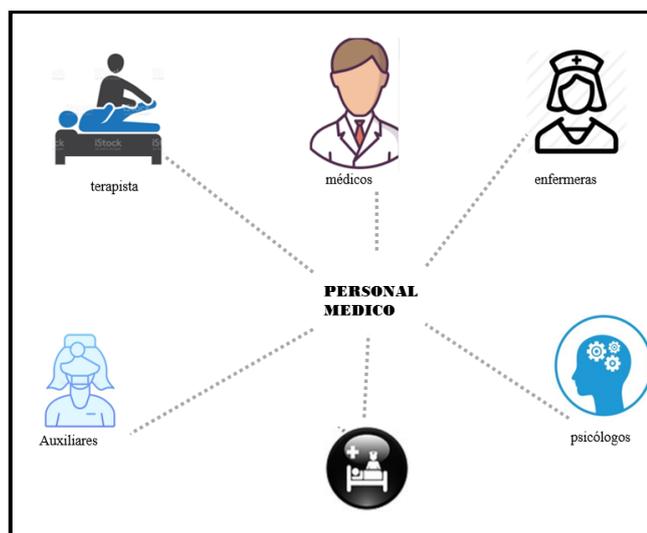


Figura 53. Características del paciente. Elaboración propia

###### • **Personal Médico**

Profesionales dentro del rubro de la salud los cuales pueden ser médicos generales o especializados. No se requiere una predominancia en el género debido a las labores que cumplirán dentro de los consultorios y terapias.



**Figura 54.** Características del personal médico. Ela boración propia

- **Personal administrativo**

Son los encargados de recepcionar y mantener bajo control a los pacientes, familiares médicos y demás usuarios que llegan al establecimiento.

- **Personal de servicios y mantenimiento**

El personal de servicios y mantenimiento son las que se encargan de mantener el establecimiento en buenas condiciones para los usuarios y personal médico.

- **Personal de seguridad**

Encargada de la seguridad, desempeñan un papel importante dentro del establecimiento.

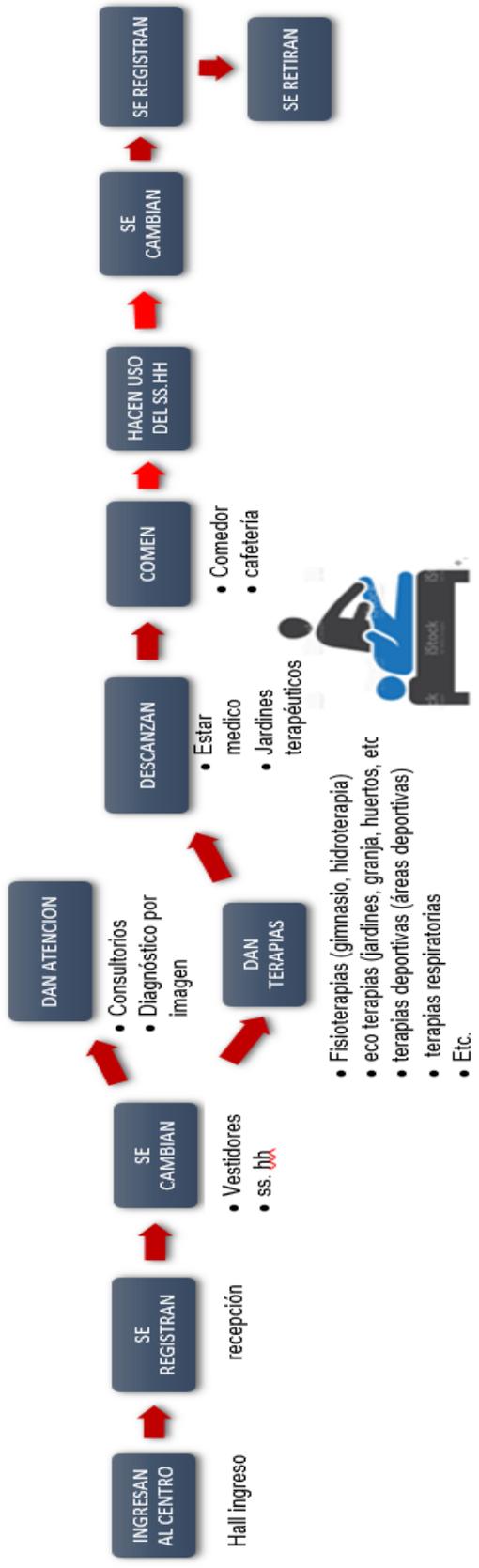
❖ **Usuarios eventuales**

Los usuarios eventuales son las personas que vienen a realizar sus exámenes médicos a diario o semanalmente, pasan solo un corto tiempo dentro del establecimiento.

- Visitantes
- Familiares
- Proveedores del MINSA

# FLUJOGRAMA DE LAS ACTIVIDADES DEL USUARIO – COMPORTAMIENTO DEL USUARIO DENTRO DEL CENTRO DE REHABILITACION

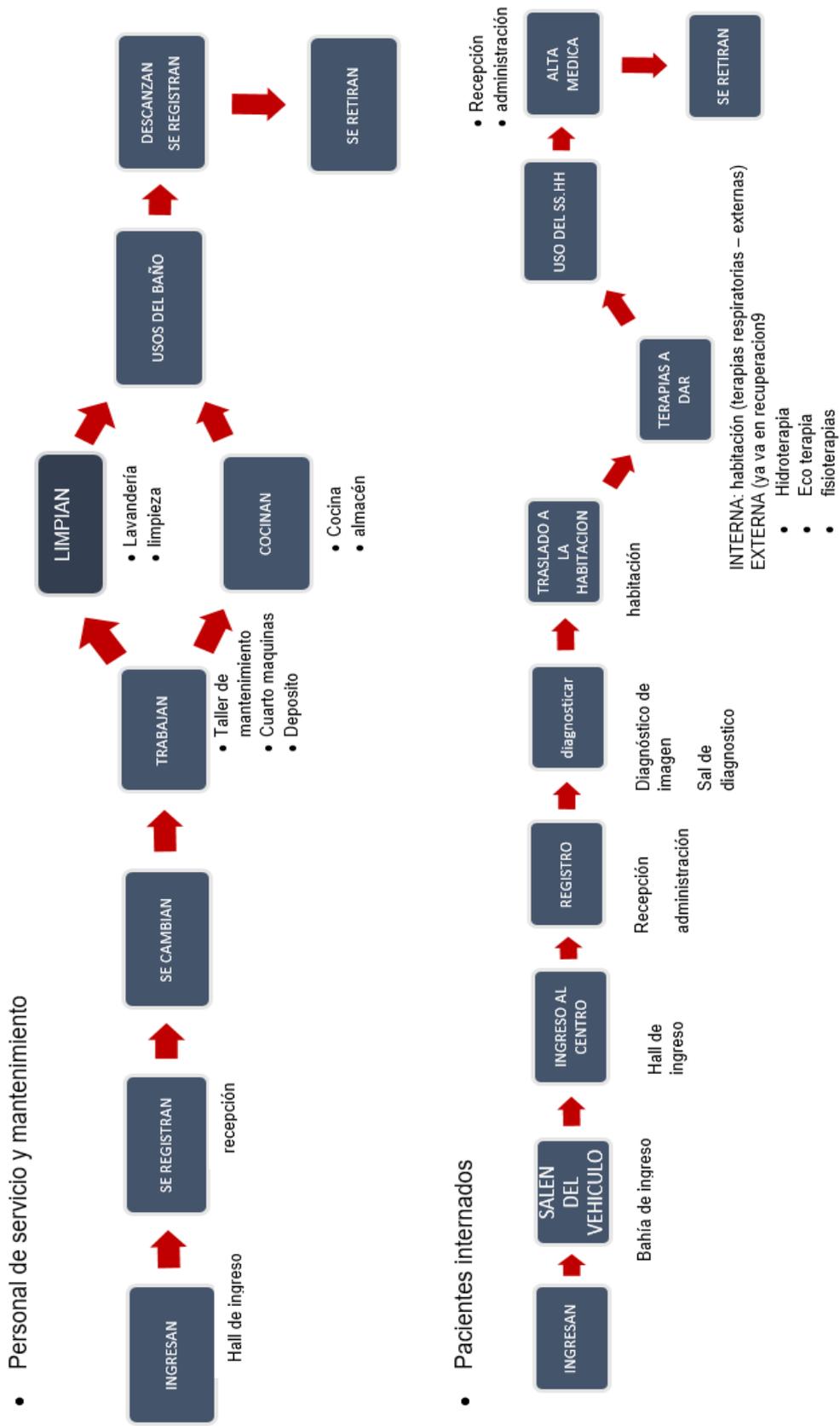
## • Usuarios permanentes – Personal medico



## • Usuarios permanentes – Personal Administrativo



# FLUJOGRAMA DE LAS ACTIVIDADES DEL USUARIO – COMPORTAMIENTO DEL USUARIO DENTRO DEL CENTRO DE REHABILITACION



## **6.2. Determinación del terreno**

### **6.2.1. Criterios para la elección del terreno**

Para poder elegir el terreno para el proyecto se debe tener en cuenta algunos criterios básicos

- Topografía predominantemente plana horizontal: la topografía del terreno no debe tener fallas geológicas, además es preferible que tenga una forma regular
- Disponibilidad de servicios básicos: contar con estos servicios es vital para que este establecimiento funcione.
- Accesibilidad: la accesibilidad peatonal y vehicular debe ser accesible al proyecto.
- Evitar la proximidad a establecimientos como cementerio, bares y grifos: se debe tener en cuentas ciertos criterios para elegir el terreno evitar el acercamiento en establecimientos que pueden generar daños al proyecto.
- El terreno debe tener valor paisajístico: este ítem lo tomamos en cuenta luego de analizar los proyectos referenciales.

## 6.2.2. Localización y ubicación del terreno

Departamento: Huánuco

Provincia: Huánuco

Distrito: Amarilis

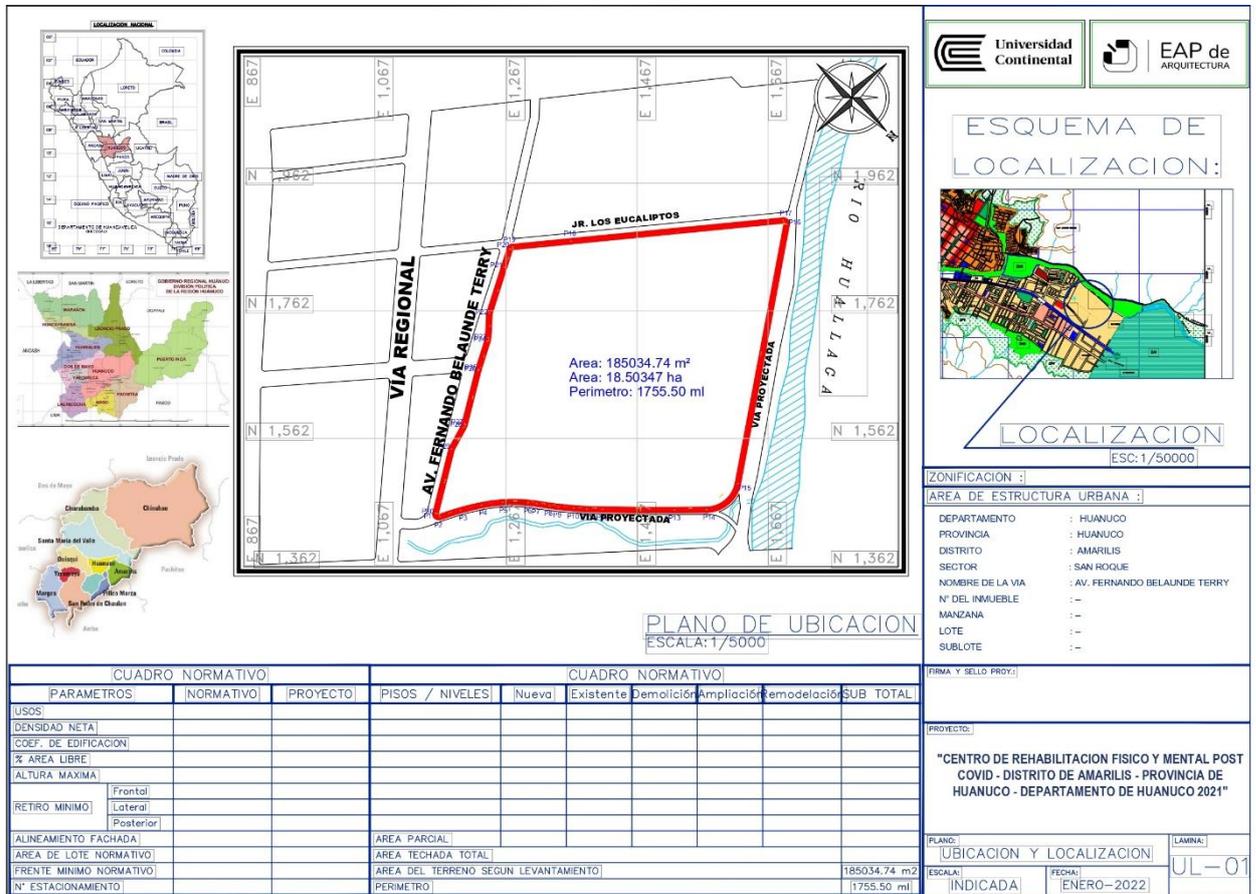


Figura 55. Ubicación del terreno – región Huánuco. Elaboración propia

## 6.2.3. Descripción del terreno:

Está situado en un lugar suficientemente amplio, que permitirá al proyecto contar con espacios y áreas de circulación amplias y con buenos tratamientos paisajísticos, está enlazada con la carretera principal y está a la vez con equipamientos importantes hospitales como el Hermilio Valdizan, la universidad de Huánuco, el gobierno regional y el Essalud de Huánuco.

Área: 18 4016.44 m<sup>2</sup> (18 hectáreas)

Perímetro: 1766.22m

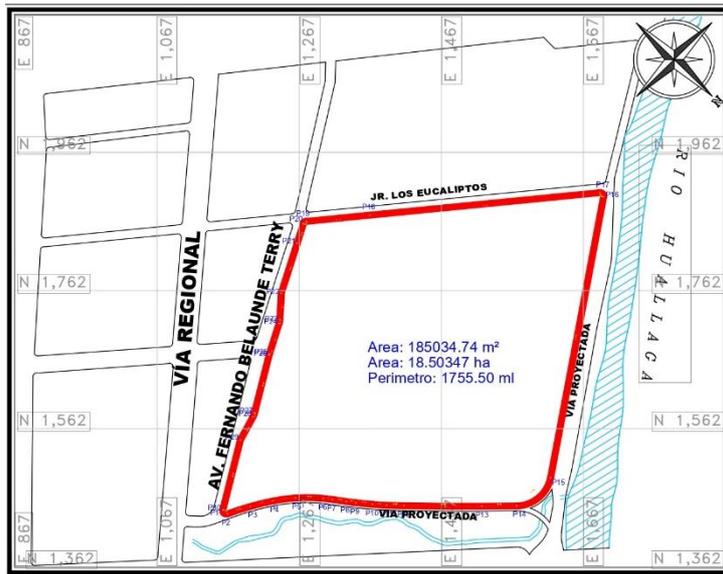


Figura 56. Plano de localización del terreno. Elaboración propia

### 6.2.4. Topografía

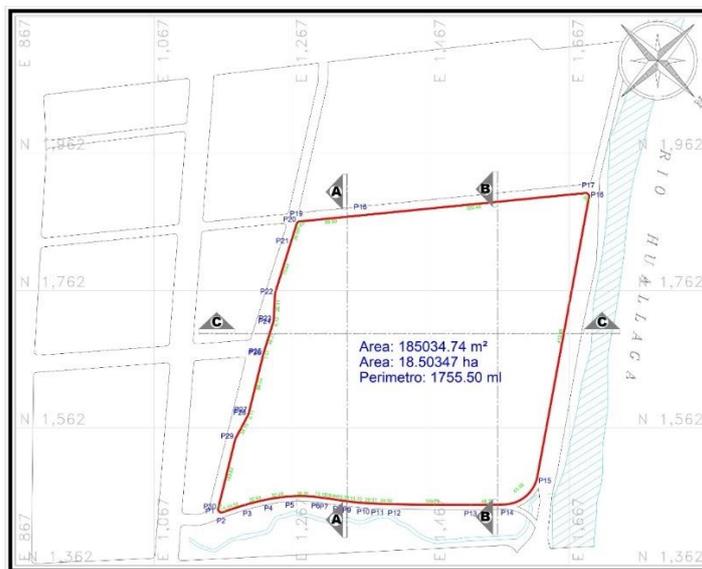


Figura 57. Líneas de corte topográficos. Elaboración propia

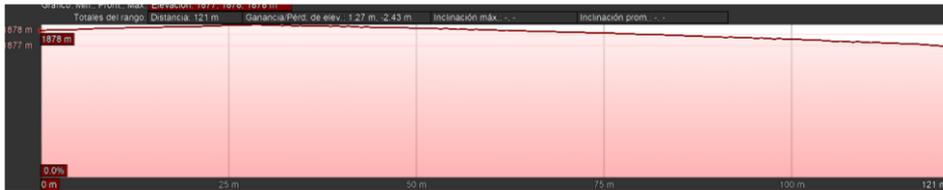
### Cortes:



Figura 58. Corte transversal A.-A



**Figura 59.** Corte transversal B.-B.'



**Figura 60.** Corte longitudinal C.-C.'

Según el Reglamento Nacional de Edificaciones y Normas del MINSA sobre las disposiciones específicas sobre los terrenos de uso de salud, la topografía debe ser predominantemente planas y no contar con mucha pendiente, el terreno cumple con esta condición por lo cual es apta para poder realizar el diseño.

#### 6.2.5. Estado actual entorno

En el entorno actual del terreno no encontramos ninguna edificación colindante; así mismo, en su entorno existe abundante vegetación, presencia del río Huallaga y un río.



Figura 61. Entorno del terreno. Elaboración propia

## 6.2.6. Vistas del terreno

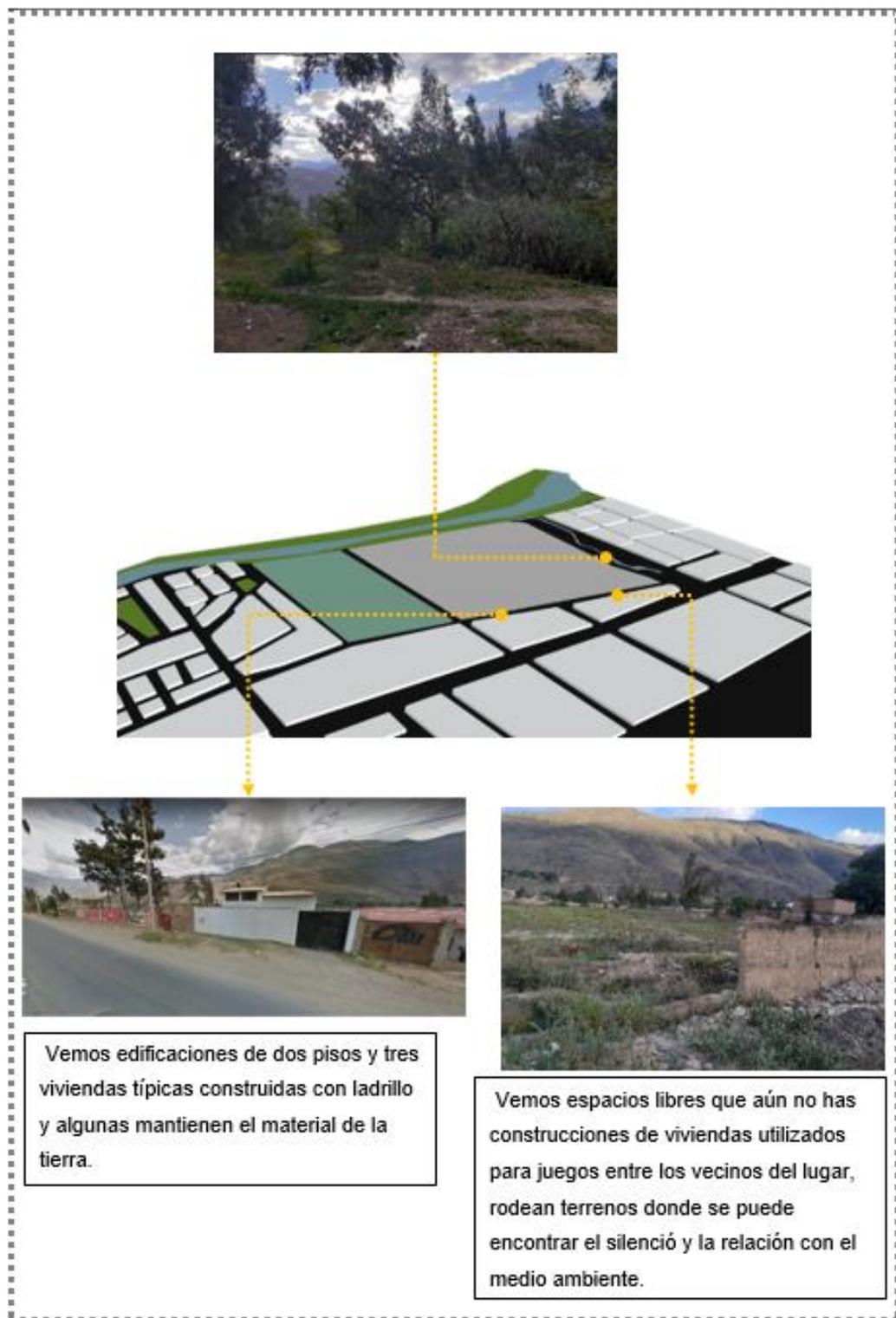


Figura 62. Vistas del terreno. Elaboración propia

### 6.2.7. Accesibilidad

Según el Reglamento de Nacional de Edificaciones y Normas del MINSA sobre las disposiciones específicas sobre su accesibilidad a los terrenos deben ser accesibles peatonal y vehicularmente de manera que garantice un efectivo ingreso vehicular de pacientes y al público.

El terreno esta estratégicamente ubicado a una cuadra de la vía interregional que conecta con algunos equipamientos importantes es la vía inter regional generando un buen acceso tanto peatonal y vehicular (pacientes y publico) por las vías secundarias.

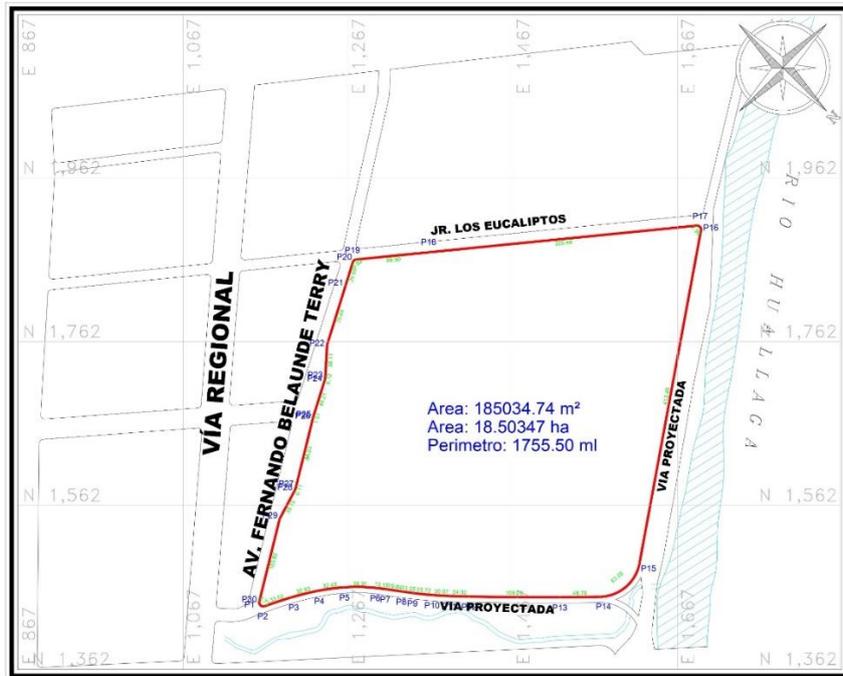


Figura 63. Accesos al terreno. Elaboración propia

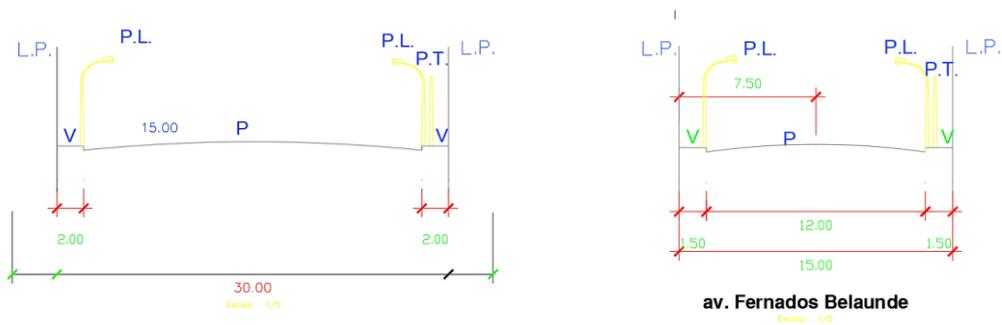


Figura 64. Cortes de las vías. Fuente: PDU de Huánuco

### 6.3. Condicionantes ambientales del terreno

#### 6.3.1. Asoleamiento

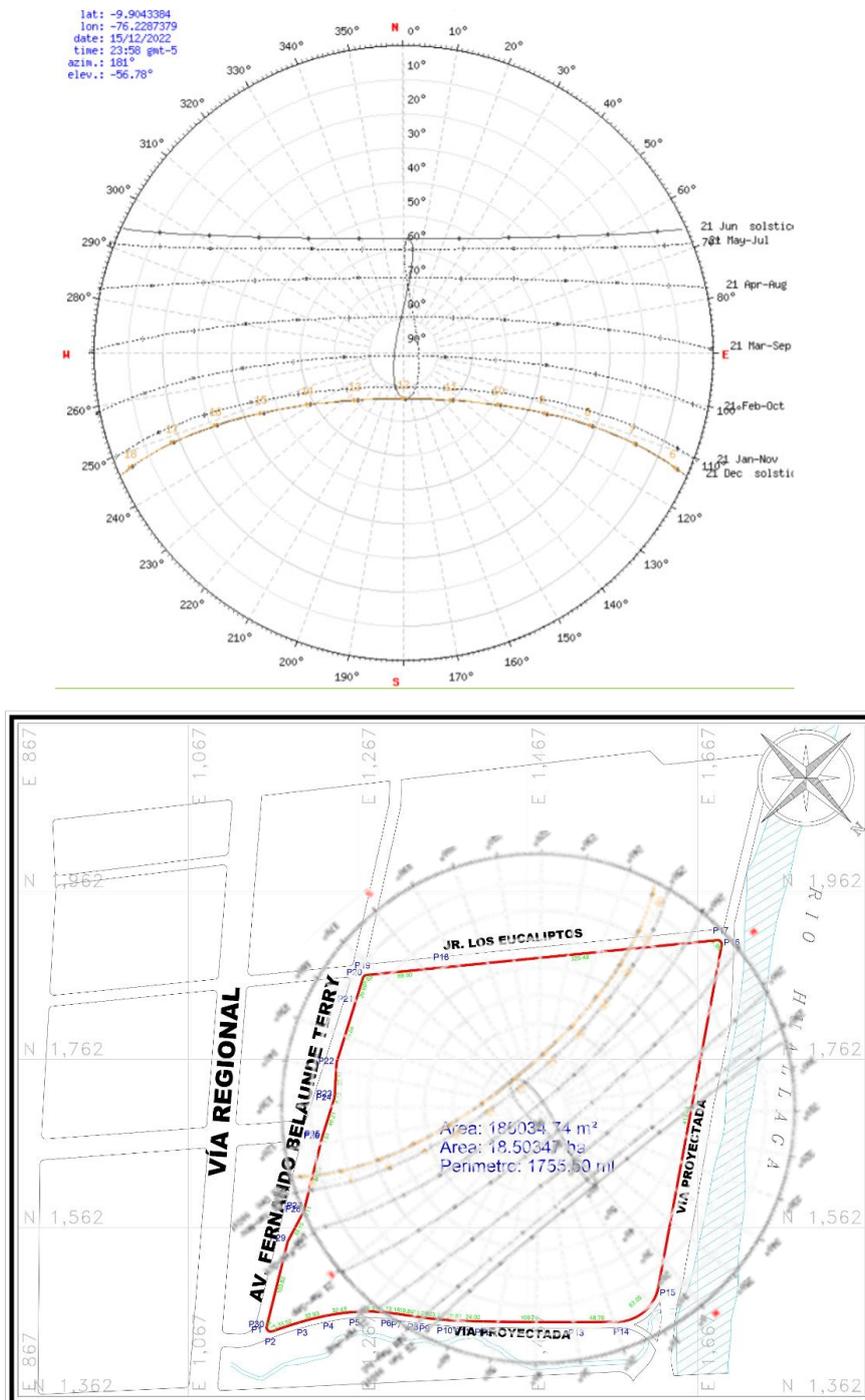


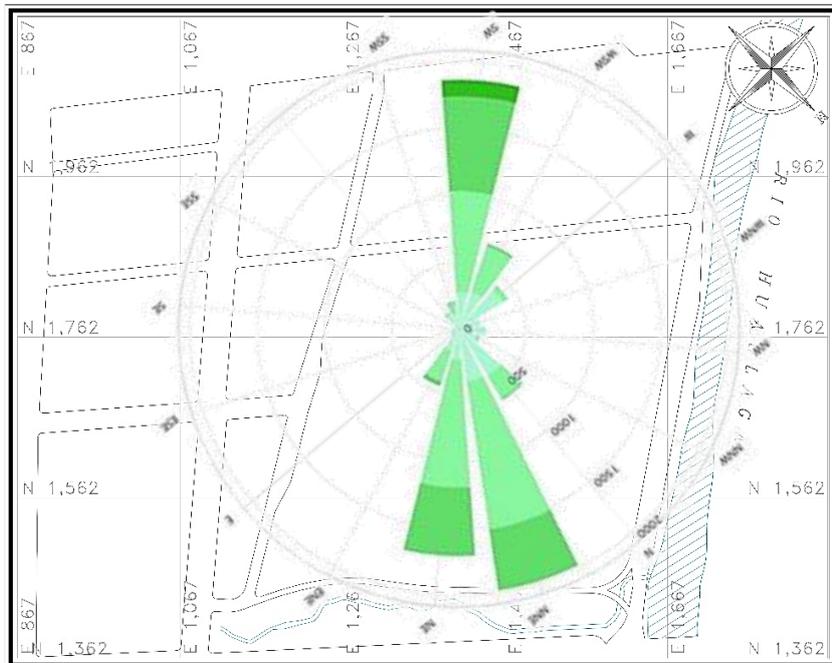
Figura 65. Trayectoria solar. Tomada de Sunearthtools.com. Fuente: Sunearthtools.com

Del análisis del asoleamiento sobre el terreno, concluimos que es importante direccionar nuestros vanos de iluminación hacia el norte, para generar confort

lumínico y térmico durante el día en la mayoría de nuestros ambientes. A su vez que el ambiente tenga vistas más agradables.

### 6.3.2. Viento

La trayectoria de los vientos presenta mayor fuerza en las tardes y noches, siendo de día vientos leves, la dirección de los vientos son de norte a sur y de noche de sur a norte. En la propuesta del centro de rehabilitación, para tener un buen manejo de los vientos en la composición arquitectónica, se empleará de manera adecuada el paisajismo.



**Figura 66.** Análisis de viento. Elaboración propia

### 6.4. Servicios básicos

En cuanto a la disponibilidad de los servicios básicos según los reglamentos ya mencionados, se debe de contar con el abastecimiento permanente del agua potable y contar con alguna reserva de agua, en cuanto al sistema de desagüe el establecimiento debe estar conectado a la red pública, o de no ser el caso estas aguas servidas pueden ser previamente tratadas y ser usadas para el riego de las áreas verdes y los lodos de estos tratamientos deben ser tratados de acuerdo a su

composición. En cuanto a la energía eléctrica se debe de contar con un sistema alternativo.

Ahora bien, el terreno cuenta con todos los servicios básicos que un establecimiento de salud requiera, además de que de acuerdo con la norma se plantea en el proyecto el tratamiento de aguas servidas de los lavados que previamente tratadas serán utilizadas para el riego de las áreas verdes. En cuanto a la energía eléctrica se plantea el uso de la energía eléctrica de la red pública y el uso de paneles solares como alternativas para el uso externo de los ambientes en los alumbrados.

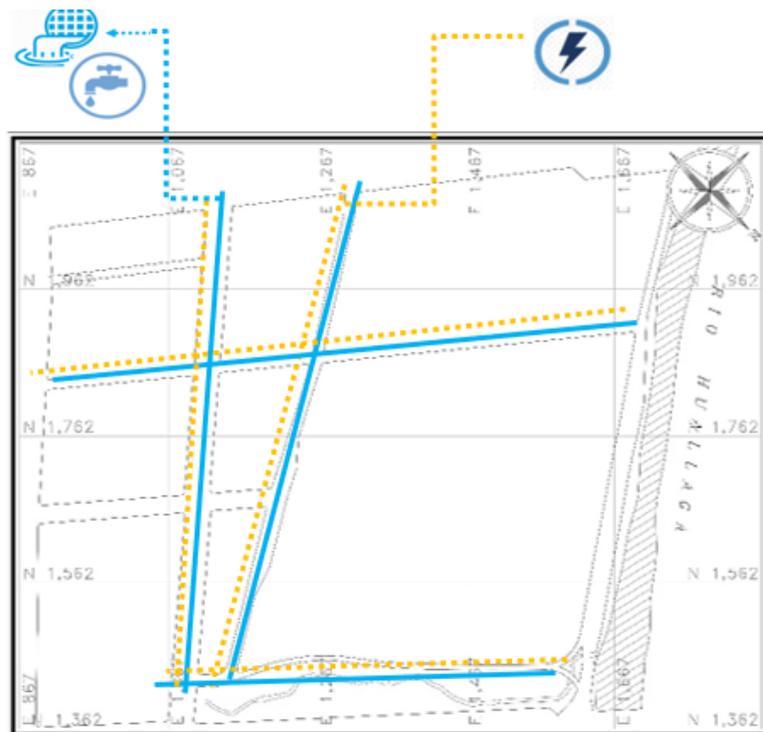


Figura 67. Servicios básicos entorno al terreno. Elaboración propia

## 6.5. Análisis paisajístico

De acuerdo al gobierno regional de Huánuco mediante la gerencia nacional de recursos naturales y gestión ambiental la biodiversidad biológica de la región en su flora cuenta con las siguientes especies como: el sauce, el molle, el aliso. Por otra parte, alrededores de la ciudad de Huánuco crecen bosques de eucalipto.

Se realizó un análisis de la flora de la región que se implementaran en el proyecto. Ahora bien, luego de analizar se tomó en cuenta implementar con estas especies

debido a que son plantas de la región y que ayudarán a que las personas se sientan más cómodas con su flora del lugar.

Los árboles serán ubicados como colchones para generar sonidos naturales y amortiguar el sonido exterior, además de mejorar el aire del entorno sanitario. En cuanto a las flores se ubicarán en puntos donde generen tranquilidad.

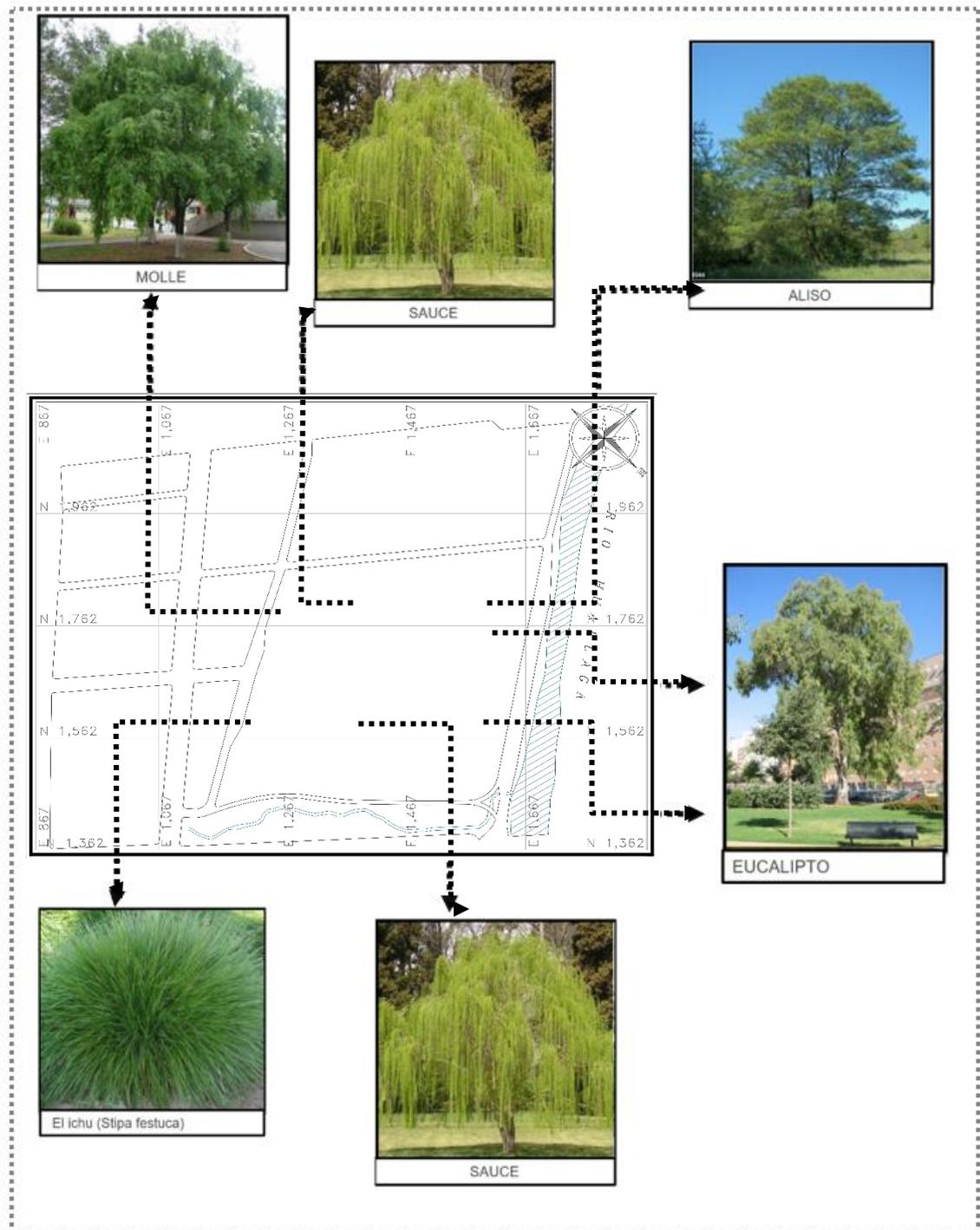


Figura 68. Flora del lugar. Elaboración propia

# **PROPUESTA DE PROYECTO**

## 6.6. Programa arquitectónico - Propuesta

PROGRAMA ARQUITECTONICO				
UPSS CONSULTA EXTERNA				
AMBIENTES PRESTACIONALES		AREA M2	SUB TOTAL	
CONSULTORIOS	CONSULTORIO DE ENDOCRINOLOGIA	13.5	713.5	
	CONSULTORIO DE CIRUGIA TORACTICA Y CARDIOVASCUAR	13.5		
	CONSULTORIO DE PEDIATRIA	13.5		
	CONSULTORIO DE CIRUGIA GENERAL	13.5		
	CONSULTORIO DE TRATAMIENTO DEL DOLOR	13.5		
	CONSULTORIO DE MEDICINA DE REHABILITACION	15		
	CONSULTORIO DE TRAUMATOLOGIA Y ORTOPEdia	15		
	CONSULTORIO DE CARDIOLOGIA	13.5		
	CONSULTORIO DE NEUROLOGIA	15		
	CONSULTORIO DE NEUMOLOGIA	13.5		
	CONSULTORIO DE GASTROENTEROLOGIA	17		
	CONSULTORIO DE REUMATOLOGIA	15		
	CONSULTORIO DE NEUROCIRUGIA	15		
	CONSULTORIO DE GERIATRIA	15		
	TELECONSULTORIO	20		
	CONSULTORIO CRED	17		
	SALA DE INMUNIZACIONES	15		
	SALA DE ESTIMULACION TEMPRANA	24		
	ATENCION INTEGRAL Y CONSEJERIA DEL ADOLESCENTE	13.5		
	CONSEJERIA Y PREVENCIÓN DE ENFERMEDADES NO TRANSMISIBLES	13.5		
	CONSEJERIA DE SALUD MENTAL	13.5		
	CONSULTORIO DE PSICOLOGIA	15		
	CONSULTORIO DE NUTRICION	13.5		
	TOPICO DE PROCESAMIENTO DE CONSULTA EXTERNO	16		
	ATENCION DE PROCEDIMIENTOS AMBULATORIOS EN LA ESPECIALIDAD DE CARDIOLOGIA	SALA DE ELECTROCARDIOGRAFIA		10
		SALA DE PRUEBA DE ESFUERZO		20
		SALA DE HOLTER Y MAPA		13.5
SALA DE ECOCARDIOGRAFIA		13.5		
ATENCION DE PROCEDIMIENTOS AMBULATORIOS EN LA ESPECIALIDAD DE NEUROLOGIA	SALA DE BRONCOSCOPIA	20		
	SALA DE ESPIROMETRIA	10		
ATENCION DE PROCEDIMIENTOS AMBULATORIOS EN LA ESPECIALIDAD DE NEUROLOGIA	SALA DE ELECTROENCEFALOGRAFIA	13.5		
	SALA DE POTENCIALES EVOCADOS	13.5		
	SALA DE ELECTROMIOGRAFIA	13.5		
AMBIENTES COMPLEMENTARIOS		AREA M2		
ADMISION	HALL PUBLICO	15		
	INFORMES	6		
	ADMISION Y CITAS	3		
	CAJA	3.5		
	ARCHIVO DE HISTORIAS CLINICAS	15		
	SERVICIO SOCIAL	3		

UPSS EMERGENCIA			
AMBIENTES PRESTACIONALES		AREA M2	SUB TOTAL
PRESTACION DE CARTERA DE SERVICIOS	TOPICO DE INYECTABLES Y NEBULIZACIONES	18	539
	TOPICO DE MEDICINA INTERNA	16	
	SALA DE REHIDRATACION	16	
	TOPICO DE CIRUGIA GENERAL	16	
	TOPICO DE TRAUMATOLOGIA	22	
	SALA DE TELEMERGENCIAS	4	
	SALA DE OBSERVACION ADULTOS MAYORES	18	
	SALA DE OBSERVACION ADULTOS	18	
	SALA DE OBSERVACION NIÑOS	18	
	UNIDAD DE VIGILANCIA INTENSIVA	22	
UNIDAD DE SHOCK TRAUMA Y REANIMACION	20		
AMBIENTES COMPLEMENTARIOS		AREA M2	
ADMISION	HALL PUBLICO E INFORMES	12	
	ADMISION	5	
	CAJA	3	
	SERVICIO SOCIAL	9	
	SEGUROS	9	
	REFERENCIAS Y CONTRAREFERENCIAS	9	
	SALA DE ESPERA DE FAMILIARES	18	
	SALA DE ENTREVISTA A FAMILIARES	9	
	JEFATURA	12	
	SECRETARIA	9	
	COORDINACION DE ENFERMERIA	12	
	SALA DE TRABAJO	12	
	POLICIA NACIONAL	9	
ASISTENCIAL	SS.HH. PUBLICO HOMBRES	3	
	SS.HH. PUBLICO MUJERES	2.5	
	SS.HH. DISCAPACITADOS	5	
	TRIAJE	9	
	TERAPIA MEDIOS FISICOS	4	
ASISTENCIAL	DUCHA PARA PACIENTES	12	
	SALA DE ESPERA PARA REEVALUACION DE PACIENTES	10	
	FARMACIA DESCENTRALIZADA EN UPSS EMERGENCIA	30	
	LABORATORIO DESCENTRALIZADO DE PATOLOGIA CLINICA	12	
	SS.HH. PACIENTES HOMBRES	5	
	SS.HH. PACIENTES MUJERES	5	
	ESTACION DE ENFERMERAS	12	
	TRABAJO SUCIO	4	
	ALMACEN PARA EQUIPO RAYOS X RODABLE	6	

Figura 699. Programa arquitectónico contiene: UPSS consulta externa, UPSS emergencia. Elaboración propia

APOYO CLINICO	SS.HH. DE PERSONAL HOMBRES	3	594.5
	SS.HH. DE PERSONAL MUJERES	3	
	ALMACEN DE MEDICAMENTOS, MATERIAL E INSUMOS	12	
	ALMACEN DE EQUIPOS E INSTRUMENTAL	12	
	ALMACEN PARA EQUIPOS Y MATERIALES PARA DESASTRES	20	
	CUARTO DE LIMPIEZA	4	
	CUARTO TECNICO	10	
	ROPA SUCIA	4	
	CUARTO SEPTICO	6	
ALMACEN INTERMEDIO DE RESIDUOS SOLIDOS	4		
<b>UPSS HOSPITALIZACION</b>			
<b>AMBIENTES PRESTACIONALES</b>		<b>AREA M2</b>	<b>SUB TOTAL</b>
PRESTACION DE CARTERA DE SERVICIOS	SALA DE HOSPITALIZACION 2 CAMAS (8 camas)	152	594.5
	SALA DE HOSPITALIZACION ADULTO MAYOR 2 CAMAS (8 camas)	152	
	SALA DE HOSPITALIZACION NIÑOS 2 CAMAS (6 camas)	114	
	TOPICO DE PROCEDIMIENTOS	15	
<b>AREAS COMPLEMENTARIAS</b>		<b>AREA M2</b>	
PUBLICA	SALA DE ESPERA DE FAMILIARIAS	15	594.5
	SS.HH. PUBLICO HOMBRES	3	
	SS.HH. PUBLICO MUJERES	2.5	
ASISTENCIAL	ESTACION DE ENFERMERAS	12	594.5
	TRABAJO SUCIO	4	
	ESTACION DE CAMILLAS Y SILLA DE RUEDAS	5	
	REPOSTERO	10	
	ALMACEN DE EQUIPOS E INSTRUMENTAL	6	
	ESTAR PARA VISITAS	12	
	SALA DE JUEGO PARA NIÑOS	9	
	JEFATURA	12	
	SECRETARIA	9	
	SALA DE REUNIONES	12	
	ESTAR DE PERSONAL	12	
	SS.HH. + VESTIDOR PERSONAL HOMBRES	8	
	SS.HH. + VESTIDOR PERSONAL MUJERES	7	
APOYO CLINICO	ROPA LIMPIA	4	594.5
	CUARTO DE LIMPIEZA	4	
	DEPOSITO DE ROPA SUCIA	5	
	CUARTO SEPTICO	6	
	ALMACEN INTERMEDIO DE RESIDUOS SOLIDOS	4	

UPSS DIAGNOSTICO POR IMÁGENES			
AMBIENTES PRESTACIONALES		AREA M2	SUB TOTAL
PRESTACION DE CARTERA DE SERVICIOS	SALA DE RADIOLOGIA ESPECIALIZADA DIGITAL	60	412.5
	SALA DE RAYOS X	60	
	SALA DE ANGIOGRAFIA	60	
	SALA DE TOMOGRAFIA	60	
	SALA DE RESONANCIA MAGNETICA	60	
<b>AMBIENTES COMPLEMENTARIOS</b>		<b>AREA M2</b>	
PUBLICA	SALA DE ESPERA	12	412.5
	RECEPCION	10	
	SS.HH. PUBLICO HOMBRES	3	
	SS.HH. PUBLICO MUJERES	2.5	
ASISTENCIAL	JEFATURA	12	412.5
	SECRETARIA	9	
	SALA DE IMPRESIÓN	8	
	SALA DE LECTURA E INFORMES	12	
	SS.HH. + VESTIDOR PERSONAL HOMBRES	6	
	SS.HH. + VESTIDOR PERSONAL MUJERES	6	
APOYO CLINICO	SALA DE PREPARACION DE PACIENTES	6	412.5
	ARCHIVO PARA ALMACENAMIENTO DE INFORMACION	10	
	ALMACEN DE INSUMOS	6	
	CUARTO DE LIMPIEZA	4	
ALMACEN DE EQUIPOS	6		
<b>UPSS DE REHABILITACION</b>			
AMBIENTES PRESTACIONALES		AREA M2	SUB TOTAL
ATENCION DE REHABILITACION DE DISCAPACIDADES LEVES	CONSULTORIO DE MEDICINA DE REHABILITACION	15	412.5
	GIMNACIO PARA ADULTOS Y NIÑOS	50	
	SALA DE FISIOTERAPIAS	24	
	SALA DE HIDROTERAPIAS MIEMBROS SUPERIORES	12	
	SALA DE HIDROTERAPIAS MIEMBROS INFERIORES	12	
ATENCION DE REHABILITACION DE DISCAPACIDADES SEVERAS	SALA DE PROCEDIMIENTOS MEDICOS	12	412.5
	CONSULTORIO DE MEDICINA DE REHABILITACION	18	
	GIMNACIO PARA ADULTOS	100	
	GIMNACIO PAR NIÑOS	100	
	SALA DE FISIOTERAPIAS	24	
	SALA DE HIDROTERAPIAS MIEMBROS SUPERIORES	12	
	SALA DE HIDROTERAPIAS MIEMBROS INFERIORES	12	
	SALA DE PROCEDIMIENTOS MEDICOS	12	
CONSULTORIO DE PSICOLOGIA	12		
PISCINA TERAPEUTICA	60		

**Figura 70.** Programa arquitectónico contiene: UPSS hospitalización, UPSS diagnóstico por imágenes, UPSS de rehabilitación. Elaboración propia

	TALLER DE BIOMECANICA	30
ATENCION DE RAHABILITACION MEDIANTE TERAPIA	SALA DE TERAPIA OCUPACIONAL	40
ATENCION DE REHABILITACION MEDIANTE TERAPIA DE	SALA DE TERAPIA OCUPACIONAL PARA NIÑOS	25
ATENCION DE REHABILITACION MEDIANTE TERAPIA DE	SALA DE TERAPIAS DE LENGUAJE	12
ATENCION DE REHABILITACION MEDIANTE TERAPIA DE	SALAS DE LENGUAJE PARA NIÑOS	12
ATENCION DE REHABILITACION MEDIANTE TERAPIA DE	SALA DE TERAPIA DE APRENDIZAJE	15
ATENCION DE REHABILITACION MEDIANTE TERAPIA DE	SALA DE TERAPIA DE APRENDIZAJE PARA NIÑOS	15
FISIOTERAPIAS ASISTENCIALES	CANCHA DE FUTBOL 2	10000
	LOSAS MULTIUSOS	650
	CANCHAS DE VOLEY	200
	VESTUARIOS DUCHAS DAMAS	60
	VESTUARIOS DUCHA VARONES	60
	SSHH PUBLICO DAMAS	30
	SSHH PUBLICO VARONES	40
	INSTRUCTORES-MONITORES	60
	AEROBICOS	75
	DANZA 2 DE 50 M2	100
	TAE-BO 2 DE 50 M2	50
	TAI CHI 2 DE 50 M2	50
	LUDOTECA-DEPOSITOS	37
	CAFETERIA+ SERVICIOS	25
	DEPOSITO-ALMACEN 2 (CU 10)	20
CUARTO DE LIMPIEZA (2 C/U 5)	10	
ECOTERAPIAS	LAGO ARTICIAL	8000
	JOGGING-TRECKING	7000
	TERAPIAS EN BICICLETA	5000
	BIOHUERTO	5000
	PARQUES TEMATICOS	12000
ZOOTERAPIAS	GRANJA	5000
	ANIMALES SILVESTRES	650
	PISCIGRANJAS	250
AMBIENTES COMPLEMENTARIOS		AREA M2
PUBLICA	SALA DE ESPERA	50
	ESTACION PARA CAMILLAS Y SILLAS DE RUEDA	6
	SALA DE USO MULTIPLE	20
	SS.HH. PUBLICO HOMBRES	5
	SS.HH. PUBLICO MUJERES	5
	ADMISION	9
	SERVICIO SOCIAL	15
	JEFATURA + SS.HH	12
	SECRETARIA	9

55265

ASISTENCIAL	JEFATURA + SS.HH	12
	SECRETARIA	9
	SS.HH. + VESTIDOR PACIENTES HOMBRES	16
	SS.HH. + VESTIDOR PACIENTES MUJERES	16
	SS.HH. PERSONAL HOMBRES	2.5
	SS.HH. PERSONAL MUJERES	2.5
	ALMACEN DE EQUIPOS Y MATERIALES	12
APOYO CLINICO	TALLER DE CONFECCION DE ORTETICOS	15
	ROPA LIMPIA	3
	CUARTO DE LIMPIEZA	4
	ROPA SUCIA	3
	ALMACEN INTERMEDIO DE RESIDUOS SOLIDOS	4
UPSS NUTRICION Y DIETETICA		
AMBIENTES PRESTACIONALES		AREA M2
EVALUACION NUTRICIONAL EN HOSPITALIZACION	OFICINA DE NUTRICION Y DIETETICA	
		12
SOPORTE NUTRICIONAL EN REGIMENES DIETETICOS	PREPARACION Y COCCION DE ALIMENTOS	60
	CENTRAL DE DISTRIBUCION DE ALIMENTOS PREPARADOS	30
SOPORTE NUTRICIONAL DE FORMULAS LACTEAS Y ENTERALES	PREPARACION DE FORMULAS	24
	SANITIZADO DE ENVASES	10
	ENVASADO Y REFRIGERACION	10
	ESTERILIZACION Y DISTRIBUCION	15
AMBIENTES COMPLEMENTARIOS		AREA M2
CONTROL Y RECEPCION	CARGA Y DESCARGA DE SUMINISTROS	16
	CONTROL DE SUMINISTROS	10
ALMACENAMIENTO	VESTIBULO	12
	ALMACEN DE PRODUCTOS PERECIBLES	12
	ALAMCEN DE PRODUCTOS NO PERECIBLES	12
PREPARACION	LAVADO Y ALAMACEN DE VAJILLAS Y MENAJE	12
	LAVADDDY ESTACION DE COCHES TERMICOS	10
CONSERVACION	ANTECAMARA	12
	PRODUCTOS LACTEOS	6
	PRODUCTOS CAMICOS	6
	PESCADOS	6
	FRUTAS, VERDURAS Y HORTALIZAS	6
	PRODUCTOS CONGELADOS	6
	JEFATURA	12
	SECRETARIA	9
	SS.HH. + VESTIDORES PERSONAL HOMBRES	12
	SS.HH. + VESTIDORES PERSONAL MUJERES	10

445

Figura 71. Programa arquitectónico contiene: UPSS nutrición y dietética. Ela boración propia

APOYO CLINICO	COMEDOR PARA PERSONAL DE LA UNIDAD	12	962
	COMEDOR	75	
	SS.HH. COMENSALES HOMBRES	7	
	SS.HH. COMENSALES MUJERES	6	
	CUARTO DE LIMPIEZA	5	
	ALAMCEN INTERMEDIO DE RESIDUOS SOLIDOS	10	
<b>UPSS FARMACIA</b>			
AMBIENTES PRESTACIONALES		AREA M2	SUB TOTAL
DISPENCION DE MEDICAMENTOS, DISPOSITIVOS MEDICOS Y PRODUCTOS SANITARIOS	DISPENCION Y ALMACENAMIENTO EN LA UPSS CONSULTA EXTERNA	80	962
	DISPENCION ESPECIALIZADA Y ALMACENAMIENTO EN UPSS EMERGENCIA	50	
	DISPENCION ESPECIALIZADA Y ALMACENAMIENTO PARA ESTRATEGIAS S.	20	
	SISTEMA DE DISPENSACION DE MEDICAMENTOS EN DOSIS UNITARIA	50	
	DISPENCION PARA ENSAYOS CLINICOS	10	
GESTION DE PROGRAMACION Y ALMACENAMIENTO	GESTION DE PROGRAMACION	15	962
	ALACEN ESPECIALIZADO DE LA UPSS FARMACIA	300	
ATENCION EN FARMACIA CLINICA	SEGUIMIENTO FARMACOTERAPEUTICO AMBULATORIO	15	962
	SEGUIMIENTO FARMACOTERAPEUTICO EN HOSPITALIZACION	13	
	FARMACOVIGILANCIA Y TECNIVIGILANCIA	13	
	CENTRO DE INFORMACION DE MEDICAMENTOS Y TOXICOS	13	
ATENCION EN FARMACOTECNIA	FARMACOCINETICA CLINICA	12	962
	PREP. DE FORMULAS MAGISTRALES Y PREPARADOS OFICINALES	30	
	DILUC. Y ACONDICIONAMIENTO DE ANTISEPTICOS Y DESINFECTANTES	25	
	ACOND. Y REENVASADO DE PRODUCTOS FARMACEUTICOS	25	
	PREP. DE MEZCLAS DE ANTIMICROBIANOS Y OTRAS SOLUCIONES	30	
AMBIENTES COMPLEMENTARIOS	MEZCLAS PARENTERALES EN TERAPIA NUTRICIONAL	50	962
	MEZCLAS PARENTERALES PARA TRATAMIENTO ONCOLOGICAS	50	
	AREA M2		
DISPENZACION	SALA DE ESPERA	60	962
	CAJA	15	
	CAJA EN FARMACIA DE EMERGENCIA	10	
APOYO CLINICO	JEFATURA	12	962
	SECRETARIA Y ARCHIVO DOCUMENTARIO	15	
	SALA DE REUNIONES	15	
	SS.HH. PERSONAL MUJERES	3	
	SS.HH. PERSONAL HOMBRES	3	
	VESTIDOR PARA PERSONAL MUJERES	7	
LIMPIEZA	VESTIDOR PARA PERSONAL HOMBRES	7	962
	CUARTO DE LIMPIEZA	4	
	CUARTO DE LIMPIEZA EN FARMACOTECNIA	4	
	ALAMCEN INTERMEDIO DE RESIDUOS SOLIDOS	6	

UPSS CENTRAL DE ESTERILIZACION			
AMBIENTES PRESTACIONALES		AREA M2	SUB TOTAL
ZONA ROJA	RECEPCION Y CLASIFICACION DE MATERIAL SUCIO	24	433
	LAVADO SECADO Y LUBRICACION	35	
ZONA AZUL	PREPARACION Y EMPAQUE DE INSTRUMENTAL	30	433
	PREPARACION Y EMPAQUE DE TEXTILES	30	
	ESTERILIZACION EN ALTA TEMPERATURA	24	
	ESTERILIZACION EN BAJA TEMPERATURA	12	
ZONA VERDE	ALMACEN DE MATERIAL ESTERIL	60	433
	DISTRIBUCION DE MATERIAL ESTERIL	12	
AMBIENTES COMPLEMENTARIOS		AREA M2	
ZONA ROJA	SS.HH. + VESTIDOR PERSONAL HOMBRES	8	433
	SS.HH. + VESTIDOR PERSONAL MUJERES	7	
	ESTACION Y LAVADO DE CARROS DE TRANSPORTE ESTERNO	9	
	DEPOSITO DE INSUMO	3	
ZONA AZUL	CUARTO DE LIMPIEZA	4	433
	SS.HH. + VESTIDOR PERSONAL HOMBRES	16	
	SS.HH. + VESTIDOR PERSONAL MUJERES	14	
ZONA VERDE	DEPOSITO DE INSUMOS	3	433
	SS.HH. + VESTIDOR PERSONAL HOMBRES	16	
	SS.HH. + VESTIDOR PERSONAL MUJERES	14	
AREA ADMINISTRATIVA	DEPOSITO DE INSUMOS	3	433
	JEFATURA	12	
	SALA DE REUNIONES	15	
	SALA DE ESTAR	12	
LIMPIEZA	ALMACEN DE MATERIALES E INSUMOS	60	433
	CUARTO DE LIMPIEZA	4	
	ALMACEN INTERMEDIO DE RESIDUOS SOLIDOS	6	
UPS ADMINISTRACION			
AMBIENTES PRESTACIONALES		AREA M2	SUB TOTAL
DIRECCION	TRAMITE DOCUMENTARIO	9	433
	DIRECCION GENERAL	24	
	SUB DIRECCION	15	
	SECRETARIA	15	
CONTROL	OFICINA DE CONTROL INSTITUCIONAL	12	433
ASESORAMIENTO	OFICINA DE PLANEAMIENTO ESTRATEGICO	30	
	UNIDAD DE ASESORIA JURIDICA	9	
	UNIDAD DE GESTION DE LA CALIDAD	24	
	UNIDAD DE EPIDEMIOLOGIA	18	433
	OFICINA DE ADMINISTRACION	12	

Figura 722. Programa arquitectónico contiene: UPSS farmacia, UPSS central de esterilización, UPSS administración. Ela boración propia

UPS CENTRAL DE GASES			
AMBIENTES		AREA M2	SUB TOTAL
CENTRAL DE GASES	CENTRAL DE VACIO	14	76
	CENTRAL DE OXIGENO	35	
	CENTRAL DE AIRE COMPRIMIDO MEDICINAL	15	
	CENTRAL DE OXIDO NITROSO	12	
UPS ALMACEN			
AMBIENTES		AREA M2	SUB TOTAL
ALMACEN	ALMACEN GENERAL	200	410
	RECEPCION Y DESPACHO	8	
	JEFATURA	12	
	ALMACEN DE MEDICAMENTOS	50	
	ALMACEN DE MATERIALES DE ESCRITORIO	20	
	ALMACEN DE MATERIALES DE LIMPIEZA	20	
	DEPOSITO PARA EQUIPOS Y/O MOVILIARIO DE BAJA	100	
UPS LAVANDERIA			
AMBIENTES		AREA M2	SUB TOTAL
CONTROL Y RECEPCION	RECEPCION Y SELECCION DE ROPA SUCIA	20	201
	ENTREGA DE ROPA LIMPIA	6	
ZONA HUMEDA (CONTAMINADA)	CLASIFICACION DE ROPA SUCIA	10	
	ALMACEN DE INSUMOS	8	
	LAVADO DE ROPA	40	
	LAVADO DE COCHES DE TRANSPORTE	5	
ZONA SECA (NO CONTAMINADA)	SS.HH. + VESTIDOR PERSONAL	8	
	SECADO Y PLANCHADO	40	
	COSTURA Y REPARACION DE ROPA LIMPIA	20	
ENTREGA	ALMACEN DE ROPA LIMPIA	30	
	ENTREGA DE ROPA LIMPIA	4	
	ESTACION PARA COCHES DE TRANSPORTE	10	
UPS MANTENIMIENTO			
AMBIENTES		AREA M2	SUB TOTAL
TALLER DE MANTENIMIENTO	JEFATURA DE MANTENIMIENTO	15	324
	OFICINA TECNICA DE INFRAESTRUCTURA	80	
	OFICINA TECNICA DE EQUIPOS BIMEDICOS	120	
	OFICINA TECNICA DE EQUIPOS ELECTROMECANICOS	80	
	SS.HH. + VESTIDORES PERSONAL HOMBRES	13	
	SS.HH. + VESTIDORES PERSONAL MUJERES	12	
	CUARTO DE LIMPIEZA	4	
UPS SALUD AMBIENTAL			
AMBIENTES		AREA M2	SUB TOTAL

	SS.HH. PERSONAL	3	259
CARGA	PATIO DE MANIOBRAS	30	
MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS	RECEPCION PESADO Y REGISTRO	20	
	ALMACENAMIENTO Y PRE TRATAMIENTO POR TIPO DE RESIDUO	20	
	LAVADO DE COCHES	10	
	ZONA DE TRATAMIENTO	100	
	ALMACEN POST TRATAMIENTO (ACOPIO) DE RESIDUOS SOLIDOS	20	
	CUARTO DE LIMPIEZA	4	
	CUARTO DE HERRAMIENTAS	4	
SS.HH. + VESTIDOR PERSONAL	8		
UPS RESIDENCIAL			
AMBIENTES		AREA M2	SUB TOTAL
RESIDENCIAL	ESPERA-ADMISION-SALIDA	50	2043
	HABITACIONES PARA 30 NIÑOS	270	
	ESTAR NIÑOS	25	
	HABITACIONES PARA 30 JOVENES C/SSHH	270	
	ESTAR JOVENES	25	
	HABITACIONES PARA 30 ADULTOS C/SSHH	270	
	ESTAR ADULTOS	25	
	HABIT. 20 ADULTOMAYORES	250	
	ESTAR ADULTOMAYORES	40	
	COMEDORES 2 80 M2 C/U	160	
	ESTACION ENFERMERAS 4X12M2 CU	48	
	PERSONAL ASISTENCIAL 4 X 10 M2 CU	40	
	HABITACIONES PARA 15 MEDICOS	180	
HABITACIONES PARA 30 ENFERMERAS	270		
HABITACIONES 10 PERS. ASISTENCIAL	120		
UPS FACILIDADES HOSPITALARIAS			
AMBIENTES		AREA M2	SUB TOTAL
FACILIDADES	ESTACIONAMIENTO SERVICIOS (8)	125	3745
	ESTACIONAM.PUBLICO	2250	
	ESTACIONAMIENTO DE BICICLETAS	1300	
	CONTROL ESTAC- (2 10 C/U)	20	
	VIGILANCIA GRAL (5 10 C/U)	50	
AREA TOTAL EN M2		67494	
40% MURO Y CIRCULACION		26997	
20% FUTURAS AMPLIACIONES		13499	
30% AREA LIBRE		20248	
<b>TOTAL DE TERRENO EN M2</b>		<b>128238</b>	

**Figura 733.** Programa arquitectónico contiene: UPSS central de gases, UPSS almacén, UPSS la vandería, UPSS mantenimiento, UPSS salud mental, UPSS residencial, UPSS facilidades hospitalarias. Elaboración propia

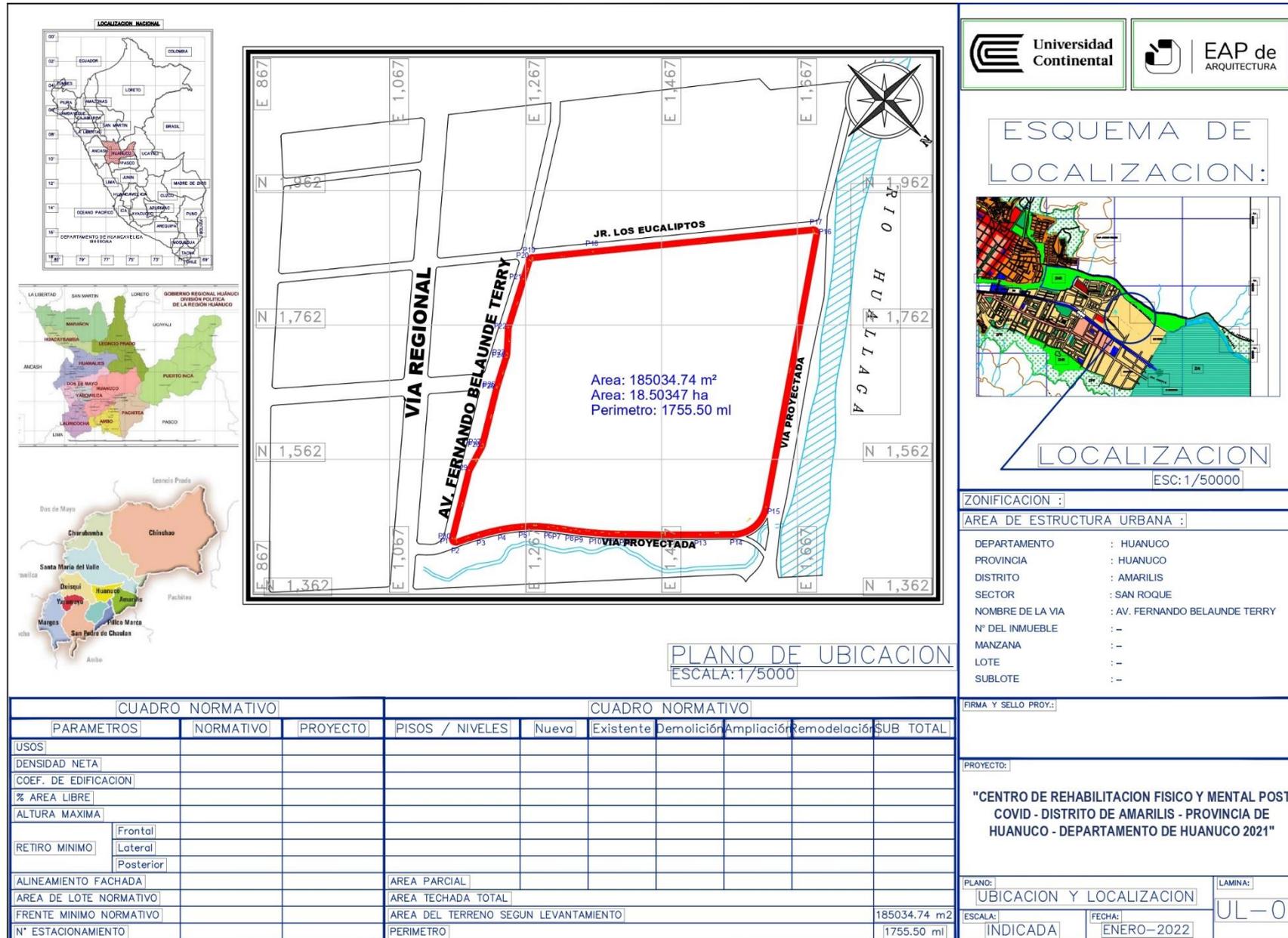
## 6.7. Cálculo de aforo - propuesta

<b>CALCULO DE AFORO SEGÚN NORMATIVA POR UPSS ( SEGÚN NORMA A 080 SALUD)</b>			
<b>UPSS CONSULTA EXTERNA</b>			
AMBIENTES PRESTACIONALES	AREA M2	M2/PERSONA	SUB TOTAL
CONSULTORIOS	490	6	82
ADMISION	92.5	0.8	116
ADMINISTRATIVO	131	10	13
<b>UPSS EMERGENCIA</b>			
AMBIENTES PRESTACIONALES	AREA M2	M2/PERSONA	SUB TOTAL
CARTERA DE SERVICIOS	188	6	31
ADMISION	138.5	0.8	173
ASISTENCIAL	212.5	6	35
<b>UPSS HOSPITALIZACION</b>			
AMBIENTES PRESTACIONALES	AREA M2	M2/PERSONA	SUB TOTAL
CARTERA DE SEVCIOS	433	6	72
SALA DE ESPERA	50	0.8	63
SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	161.5	6	27
<b>UPSS DIAGNOSTICO POR IMÁGENES</b>			
AMBIENTES PRESTACIONALES	AREA M2	M2/PERSONA	SUB TOTAL
CARTERA DE SEVCIOS	300	6	50
SALA DE ESPERA	25	0.8	31
SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	112.5	6	19
<b>UPSS DE REHABILITACION</b>			
AMBIENTES PRESTACIONALES	AREA M2	M2/PERSONA	SUB TOTAL
ASISTENCIAL	4000	20	200
SALA DE ESPERA	50	0.8	63
SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	209	6	35
<b>UPSS DE NUTRICION Y DIETETICA</b>			
AMBIENTES PRESTACIONALES	AREA M2	M2/PERSONA	SUB TOTAL
SERVICIOS AUXILIARES	161	8	20
SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	284	6	47
<b>UPSS FARMACIA</b>			
AMBIENTES PRESTACIONALES	AREA M2	M2/PERSONA	SUB TOTAL
SERVICIOS AUXILIARES	801	6	134
SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	161	8	20

<b>UPSS CENTRAL DE ESTERILIZACION</b>			
AMBIENTES PRESTACIONALES	AREA M2	M2/PERSONA	SUB TOTAL
SERVICIOS AUXILIARES	227	8	28
SERVICIOS COMPLEMENTARIO	206	6	34
<b>UPS ADMINISTRACION</b>			
AMBIENTES PRESTACIONALES	AREA M2	M2/PERSONA	SUB TOTAL
OFICINAS ADMINISTRATIVAS	285	10	29
SERVICIOS COMPLEMENTARIO	83	6	14
<b>UPS GESTION DE LA INFORMACION</b>			
AMBIENTES PRESTACIONALES	AREA M2	M2/PERSONA	SUB TOTAL
SERVICIOS GENERALES	206	8	26
<b>UPS TRANSPORTES</b>			
AMBIENTES PRESTACIONALES	AREA M2	M2/PERSONA	SUB TOTAL
SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	25	6	4
<b>UPS CASA DE FUERZAS</b>			
AMBIENTES PRESTACIONALES	AREA M2	M2/PERSONA	SUB TOTAL
CASA DE FUERZAS	290	30	10
<b>UPS CADENA DE FRIO</b>			
AMBIENTES PRESTACIONALES	AREA M2	M2/PERSONA	SUB TOTAL
CADENA DE FRIO	152	30	5
<b>UPS ALMACEN</b>			
AMBIENTES PRESTACIONALES	AREA M2	M2/PERSONA	SUB TOTAL
ALMACEN	410	30	14
<b>UPS LAVANDERIA</b>			
AMBIENTES PRESTACIONALES	AREA M2	M2/PERSONA	SUB TOTAL
LAVANDERIA	201	30	7
<b>UPS MANTENIMIENTO</b>			
AMBIENTES PRESTACIONALES	AREA M2	M2/PERSONA	SUB TOTAL
MANTENIMIENTO	324	30	11
<b>UPS SALUD AMBIENTAL</b>			
AMBIENTES PRESTACIONALES	AREA M2	M2/PERSONA	SUB TOTAL
SALUD AMBIENTAL	259	30	9
<b>UPS RESIDENCIAL</b>			
AMBIENTES PRESTACIONALES	AREA M2	M2/PERSONA	SUB TOTAL
RESIDENCIA	2043	8	255

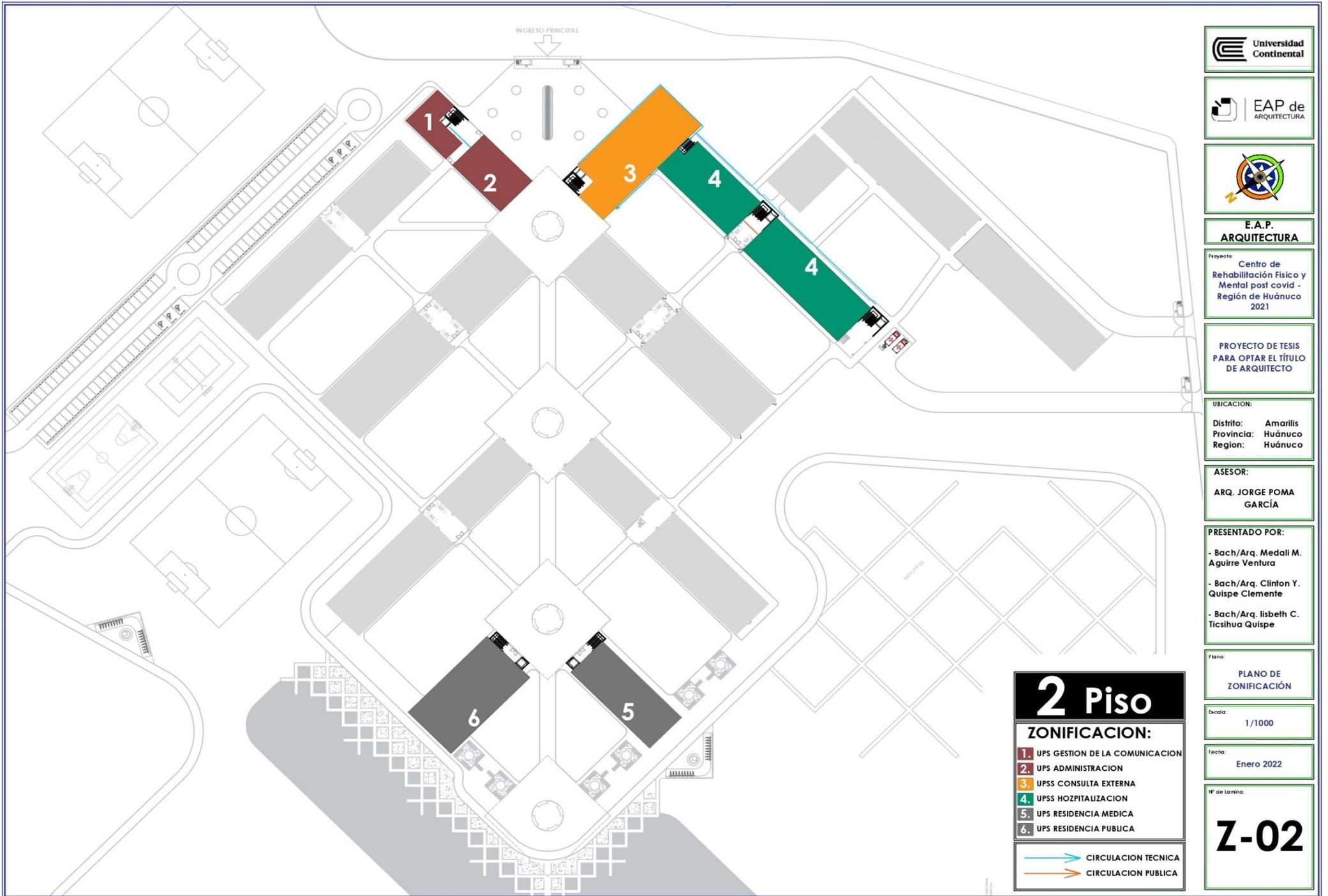
# **PROPUESTA – PLANOS**

## 6.8. Plano de ubicación y localización



## 6.9. Planos de zonificación- propuesta





**E.A.P.  
ARQUITECTURA**

Proyecto:  
Centro de  
Rehabilitación Físico y  
Mental post covid -  
Región de Huánuco  
2021

PROYECTO DE TESIS  
PARA OPTAR EL TÍTULO  
DE ARQUITECTO

UBICACION:  
Distrito: Amarillos  
Provincia: Huánuco  
Region: Huánuco

ASESOR:  
ARQ. JORGE POMA  
GARCÍA

PRESENTADO POR:  
- Bach/Arq. Medall M.  
Aguirre Ventura  
- Bach/Arq. Clinton Y.  
Quispe Clemente  
- Bach/Arq. Iisbeth C.  
Ticsiwa Quispe

Plano:  
PLANO DE  
ZONIFICACIÓN

Escala: 1/1000

Fecha: Enero 2022

N° de lamina:

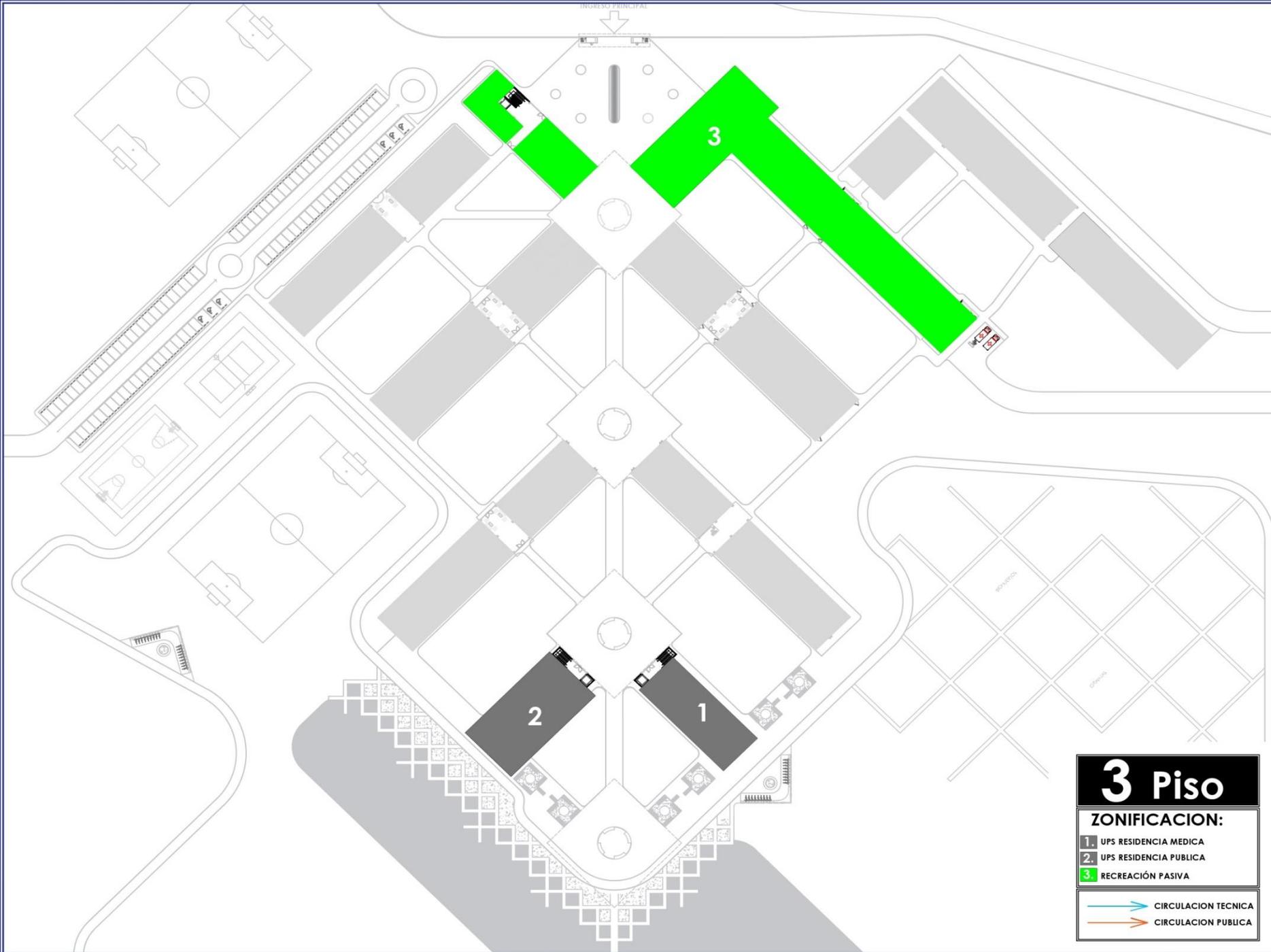
**Z-02**

**2 Piso**

**ZONIFICACION:**

- 1. UPS GESTION DE LA COMUNICACION
- 2. UPS ADMINISTRACION
- 3. UPSS CONSULTA EXTERNA
- 4. UPSS HOZPITALIZACION
- 5. UPS RESIDENCIA MEDICA
- 6. UPS RESIDENCIA PUBLICA

CIRCULACION TECNICA  
 CIRCULACION PUBLICA



**E.A.P. ARQUITECTURA**

Proyecto:  
**Centro de Rehabilitación Físico y Mental post covid - Región de Huánuco 2021**

PROYECTO DE TESIS  
 PARA OPTAR EL TÍTULO DE ARQUITECTO

UBICACION:  
 Distrito: Amarillos  
 Provincia: Huánuco  
 Region: Huánuco

ASESOR:  
 ARQ. JORGE POMA GARCÍA

PRESENTADO POR:  
 - Bach/Arq. Medali M. Aguirre Ventura  
 - Bach/Arq. Clinton Y. Quispe Clemente  
 - Bach/Arq. Lisbeth C. Ticshua Quispe

Plano:  
**PLANO DE ZONIFICACIÓN**

Escala:  
 1/1000

Fecha:  
 Enero 2022

N° de Lamina:

**Z-03**

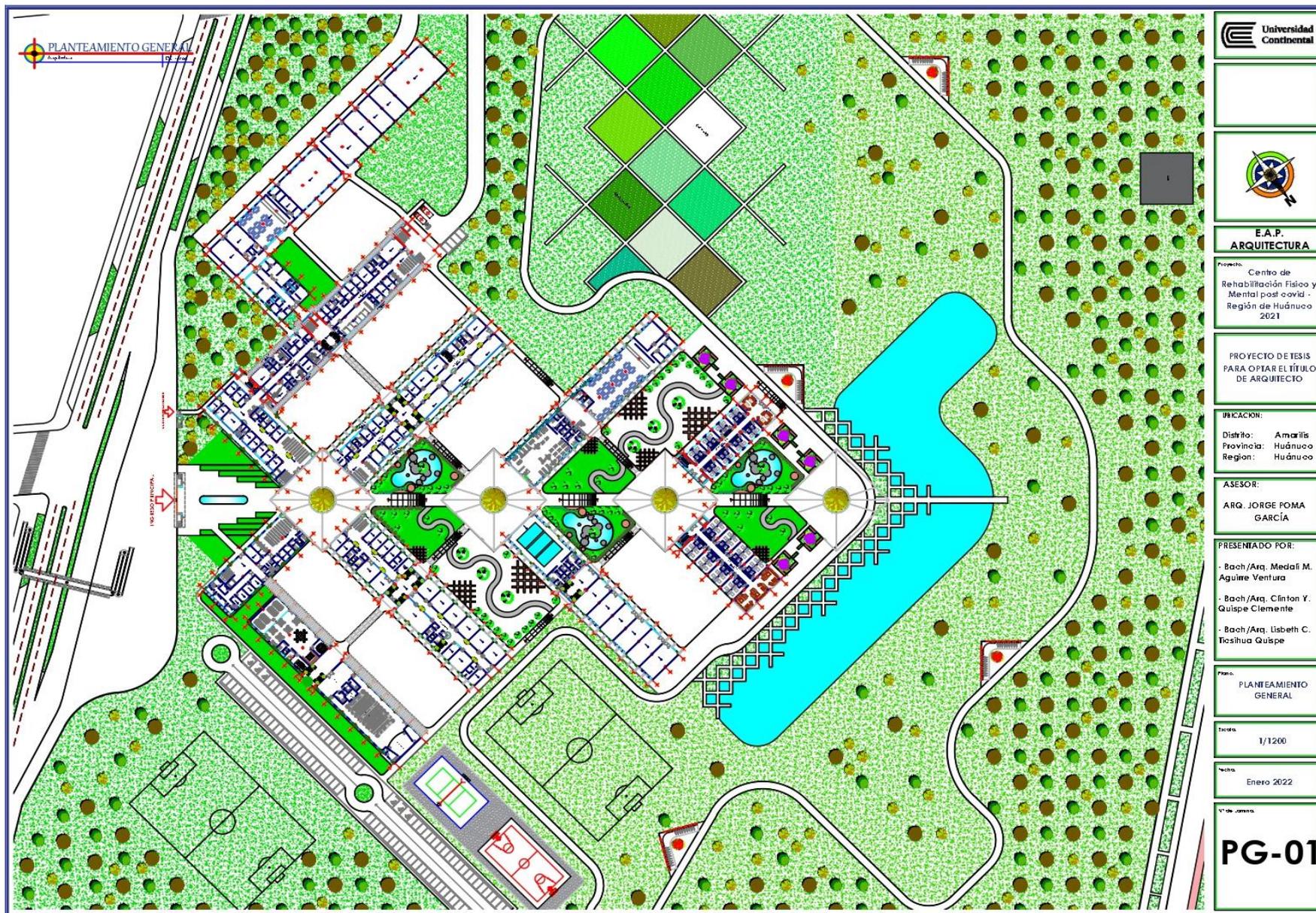
**3 Piso**

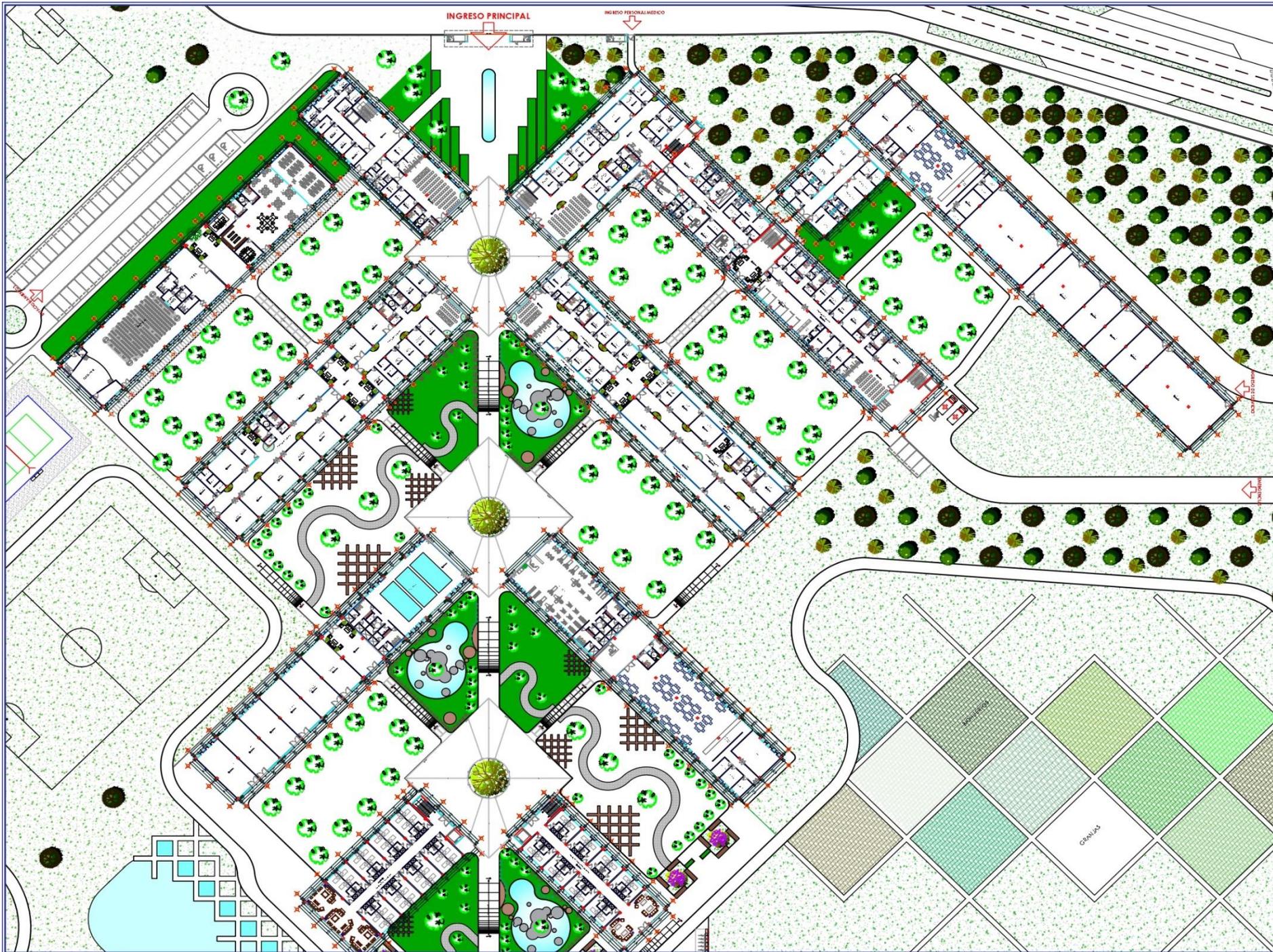
**ZONIFICACION:**

- 1. UPS RESIDENCIA MEDICA
- 2. UPS RESIDENCIA PUBLICA
- 3. RECREACIÓN PASIVA

CIRCULACION TECNICA  
 CIRCULACION PUBLICA

## 6.10. Planos de arquitectura – propuesta





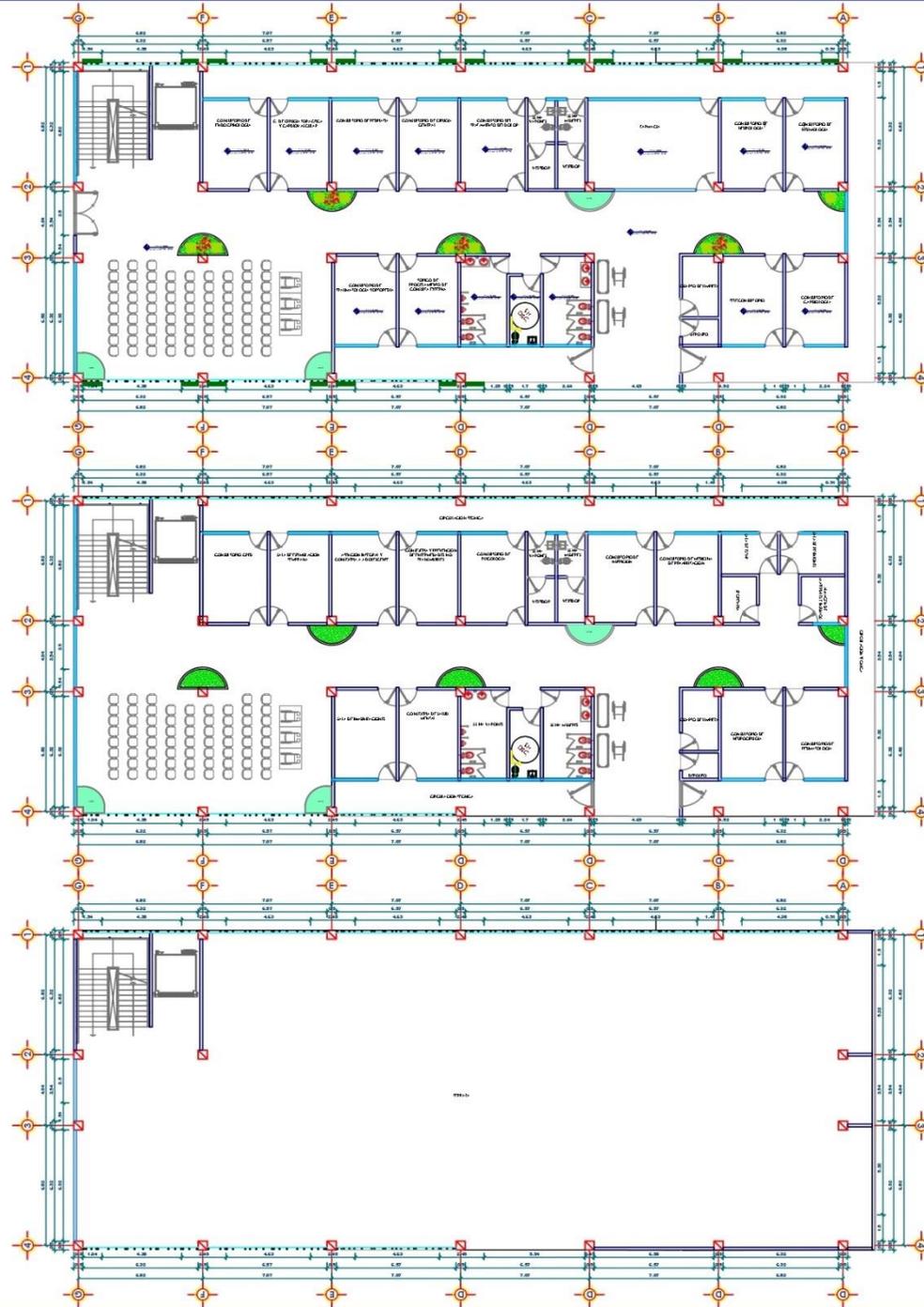
	
	
<b>E.A.P. ARQUITECTURA</b>	
<b>Proyecto:</b> Centro de Rehabilitación Física y Mental post covid - Región de Huánuco 2021	
<b>PROYECTO DE TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE ARQUITECTO</b>	
<b>UBICACION:</b> Distrito: Amarillo Provincia: Huánuco Region: Huánuco	
<b>ASESOR:</b> ARQ. JORGE POMA GARCÍA	
<b>PRESENTADO POR:</b> - Bach/Arq. Medall M. Aguirre Ventura - Bach/Arq. Clinton Y. Quispe Clemente - Bach/Arq. Lisbeth C. Ticshua Quispe	
<b>Plano:</b> PLANO DE ARQUITECTURA	
<b>Escala:</b> 1/800	
<b>Fecha:</b> Enero 2022	
<b>Nº de Láminas:</b> <div style="font-size: 2em; font-weight: bold; text-align: center;">A-01</div>	



**PRIMERA PLANTA**  
Arquitectura ESC 1030

N.P.T. + -0.00

- UPSS CONSULTA EXTERNA
- UPSS FARMACIA



**PLANTA AZOTEA**  
Arquitectura ESC 1030

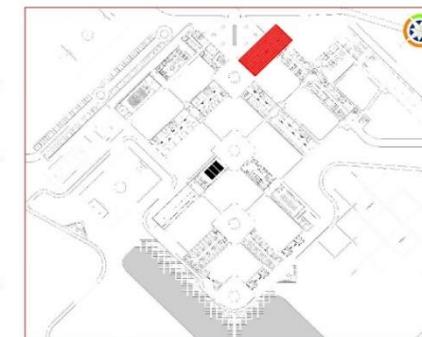
N.P.T. + 8.50

- AREA DE RECREACION PASIVA

**SEGUNDA PLANTA**  
Arquitectura ESC 1030

N.P.T. + 4.25

- UPSS CONSULTA EXTERNA



**E.A.P.  
ARQUITECTURA**

Proyecto:  
Centro de  
Rehabilitación Física y  
Mental post covid -  
Región de Huánuco  
2021

PROYECTO DE TESIS  
PARA OPTAR EL TÍTULO  
DE ARQUITECTO

UBICACION:  
Distrito: Amarillos  
Provincia: Huánuco  
Region: Huánuco

ASESOR:  
ARQ. JORGE POMA  
GARCÍA

PRESENTADO POR:  
- Bach/Arq. Medali M.  
Aguirre Ventura  
- Bach/Arq. Clinton Y.  
Quispe Clemente  
- Bach/Arq. Lisbeth C.  
Ticshua Quispe

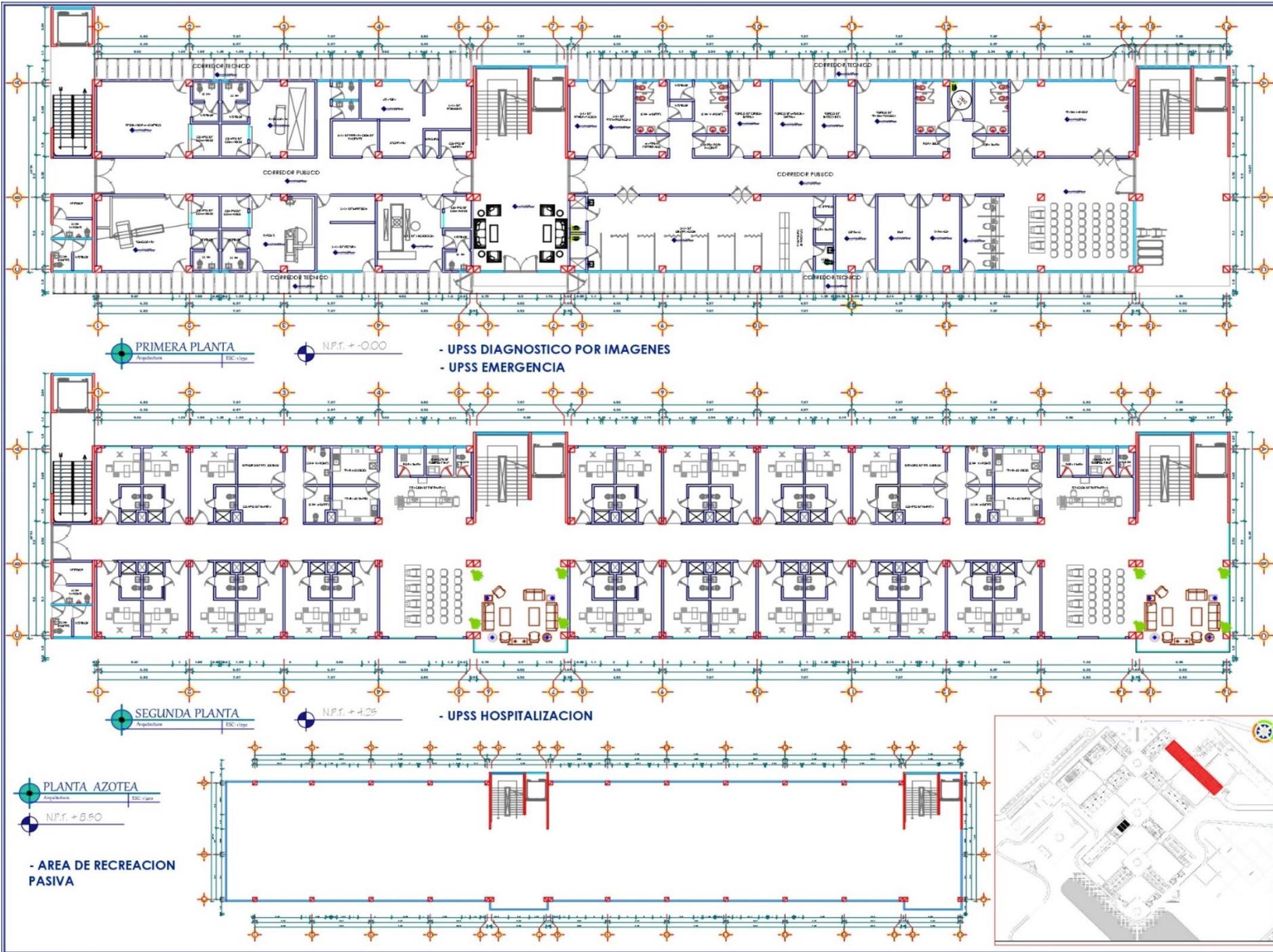
Plano:  
**PLANO DE  
ARQUITECTURA**

Escala:  
1/250

Fecha:  
Enero 2022

N° de lamina:

**A-03**



Proyecto:  
Centro de Rehabilitación Físico y Mental post covid - Región de Huánuco 2021

PROYECTO DE TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE ARQUITECTO

UBICACION:  
Distrito: Amarillos  
Provincia: Huánuco  
Region: Huánuco

ASESOR:  
ARQ. JORGE POMA GARCÍA

PRESENTADO POR:  
- Bach/Arq. Medali M. Aguirre Ventura  
- Bach/Arq. Clinton Y. Quispe Clemente  
- Bach/Arq. Lisbeth C. Ticshua Quispe

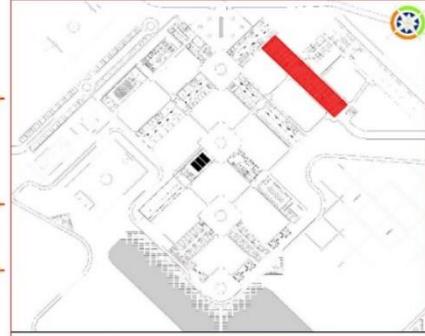
Plano:  
PLANO DE ARQUITECTURA

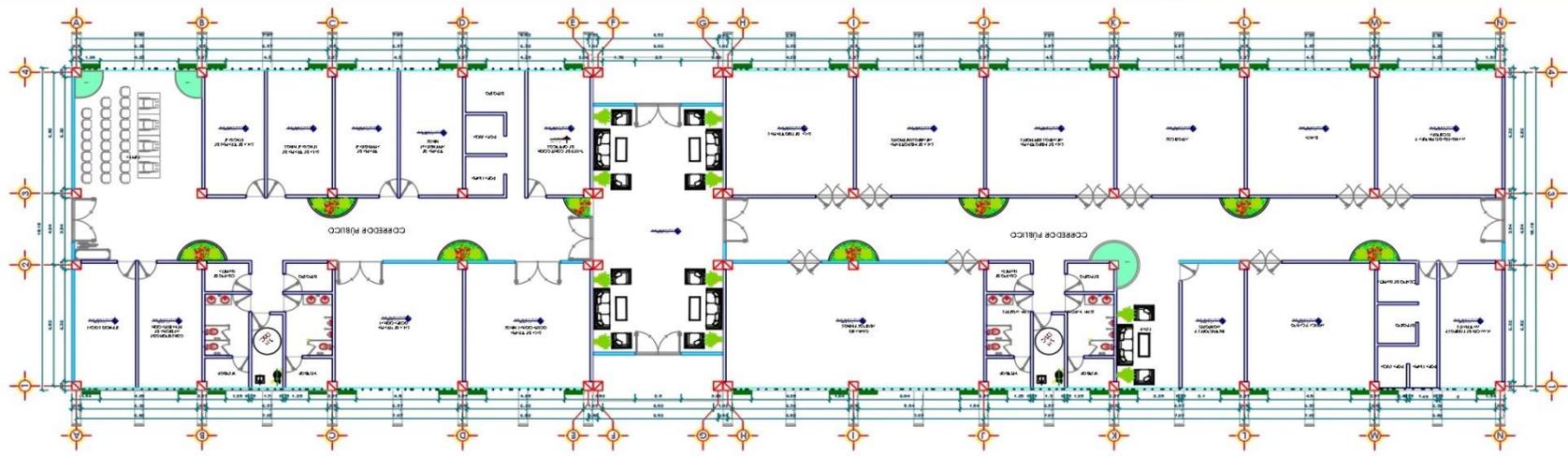
Escala:  
1/250

Fecha:  
Enero 2022

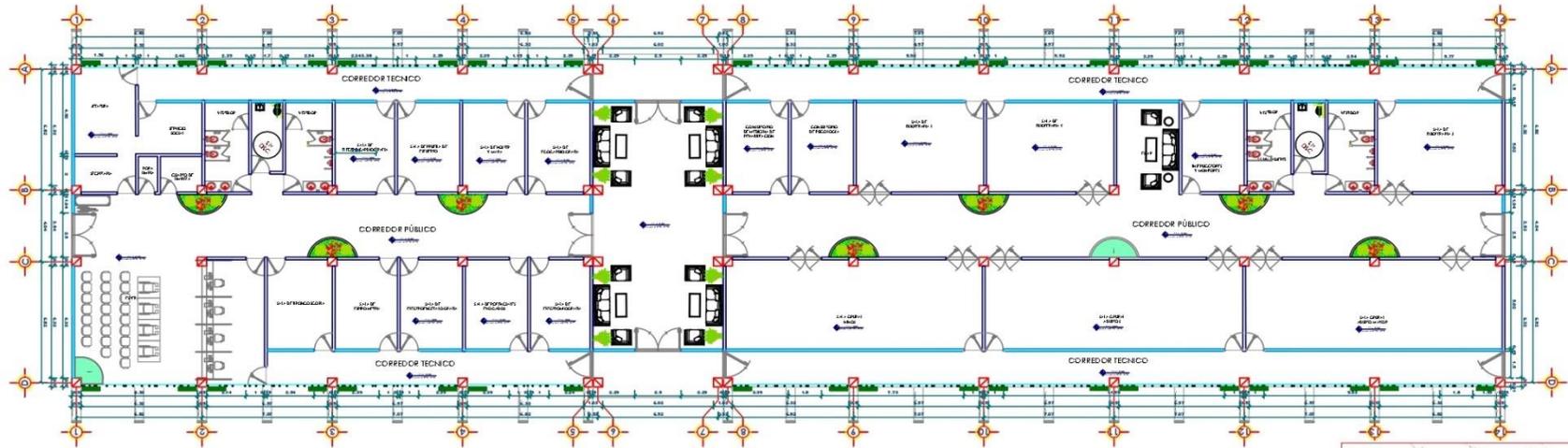
N° de Lámina:

**A-04**

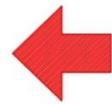




PRIMERA PLANTA  
Arquitectura BSC UTEG  
N.P.T. +/- 0.00 - UPSS REHABILITACIÓN



PRIMERA PLANTA  
Arquitectura BSC UTEG  
N.P.T. +/- 0.00 - UPSS REHABILITACIÓN



E.A.P.  
ARQUITECTURA

Proyecto:  
Centro de  
Rehabilitación Físico y  
Mental post covid -  
Región de Huánuco  
2021

PROYECTO DE TESIS  
PARA OPTAR EL TÍTULO  
DE ARQUITECTO

UBICACION:  
Distrito: Amarillos  
Provincia: Huánuco  
Region: Huánuco

ASESOR:  
ARQ. JORGE POMA  
GARCÍA

PRESENTADO POR:  
- Bach/Arq. Medall M.  
Aguirre Ventura  
- Bach/Arq. Clinton Y.  
Quispe Clemente  
- Bach/Arq. Lisbeth C.  
Ticsihua Quispe

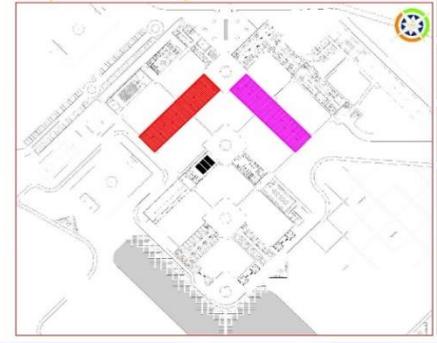
Plano:  
PLANO DE  
ARQUITECTURA

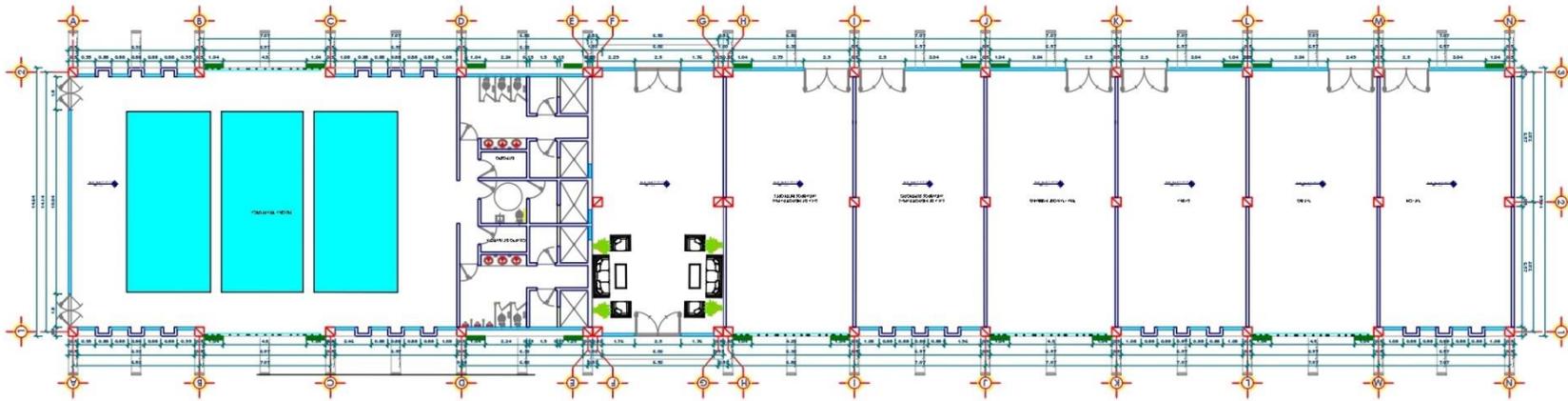
Escala:  
1/250

Fecha:  
Enero 2022

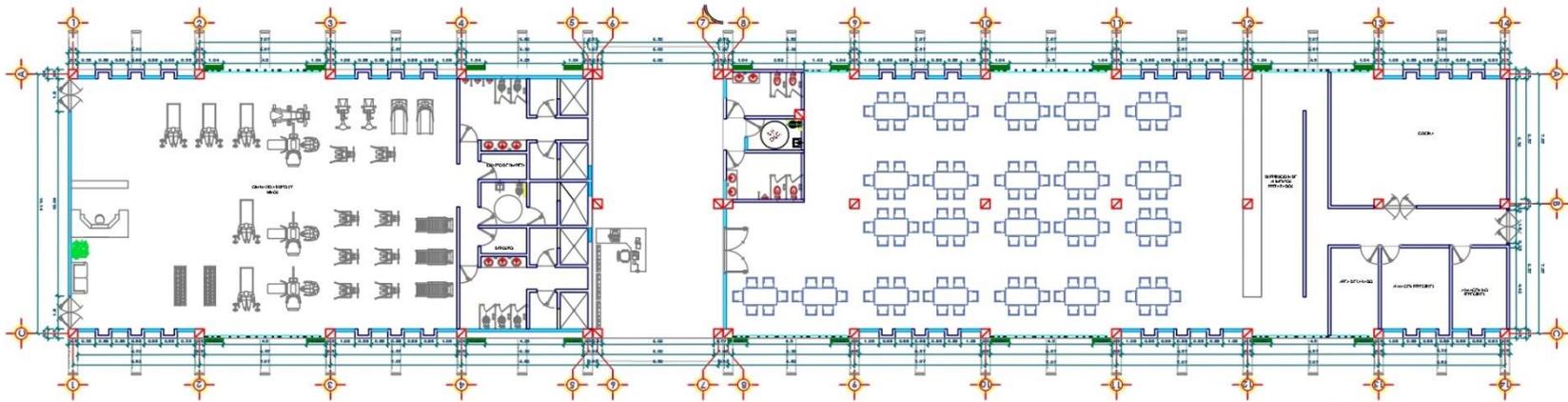
Nº de Lámina:

**A-05**

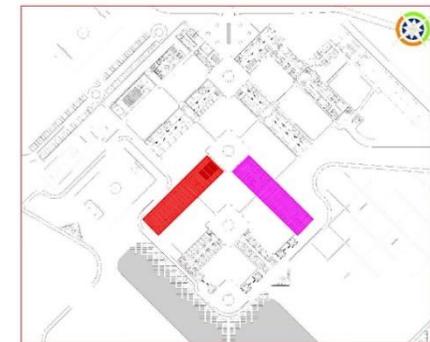




PRIMERA PLANTA - N.P.F. + - 0.00 - UPSS REHABILITACIÓN



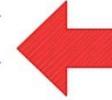
PRIMERA PLANTA - N.P.F. + - 0.00 - UPSS NUTRICIÓN Y DIETÉTICA





1 RA, 2DA Y 3RA PLANTA

- N.P.T. + -0.00
- N.P.T. + 4.25
- N.P.T. + 8.50



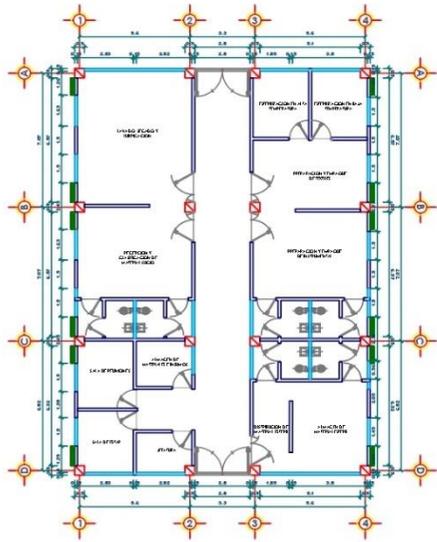
- UPS RESIDENCIA PÚBLICA

1 RA, 2DA Y 3RA PLANTA

- N.P.T. + -0.00
- N.P.T. + 4.25
- N.P.T. + 8.50



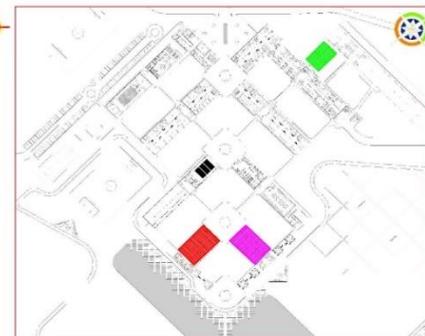
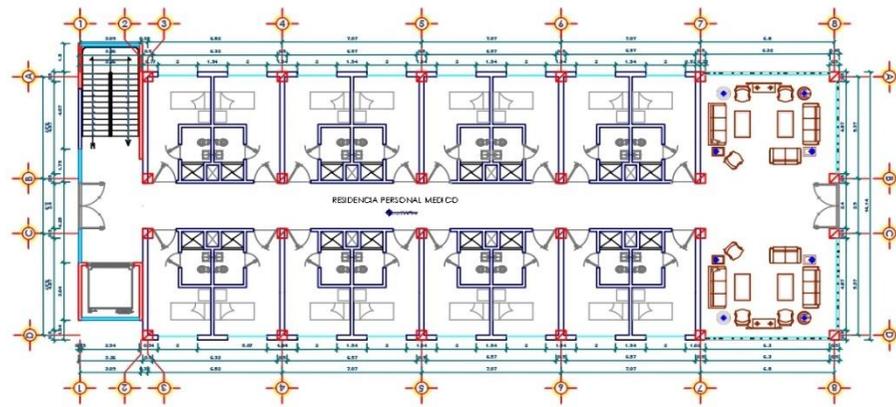
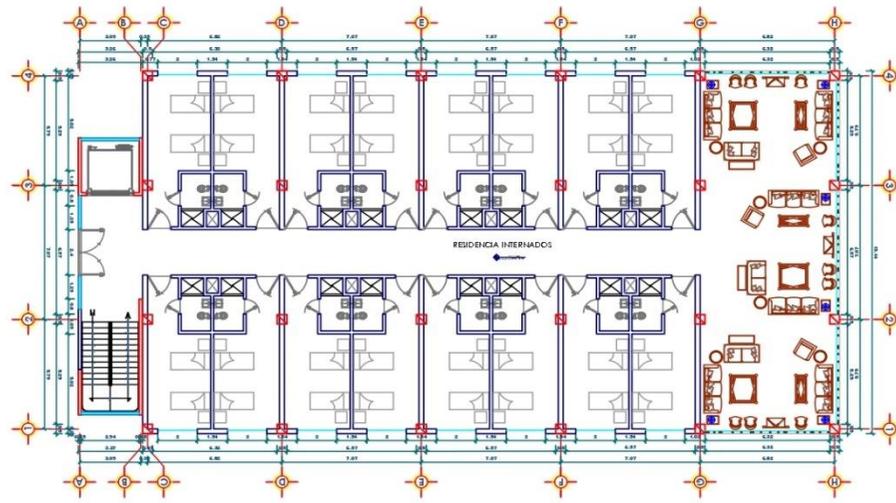
- UPS RESIDENCIA MÉDICA

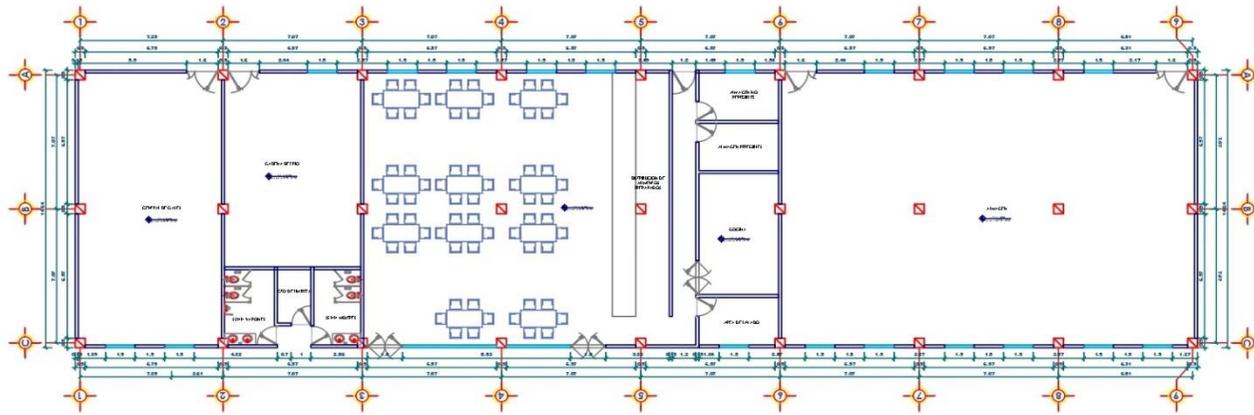


PRIMERA PLANTA

- N.P.T. + -0.00

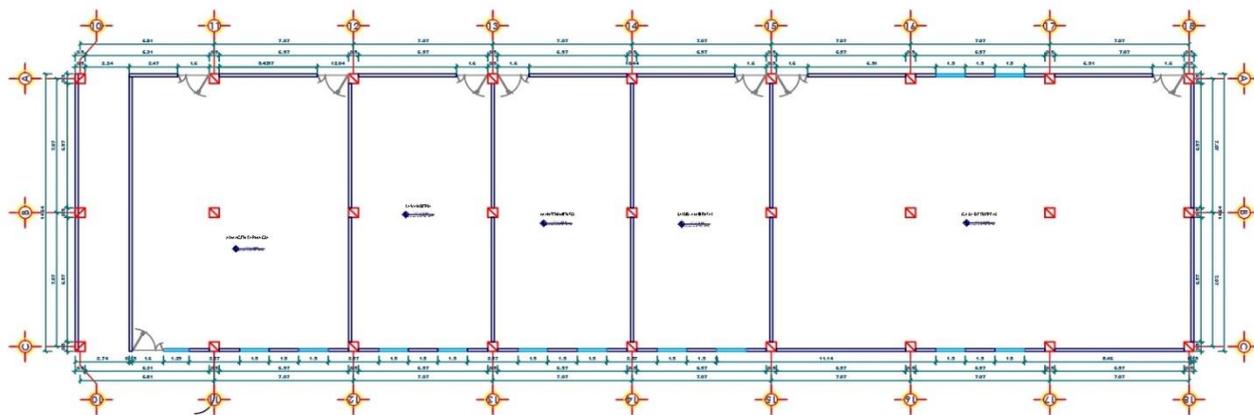
- UPSS CENTRAL DE ESTERILIZACIÓN





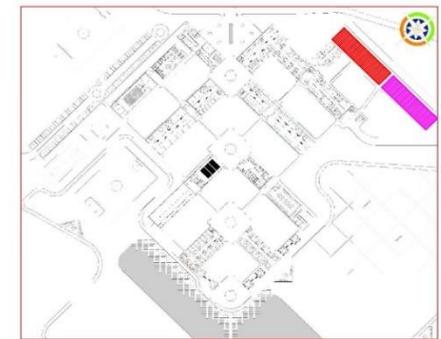
PRIMERA PLANTA  
Arquitectura ESC: 1/250  
N.P.T. +- 0.00

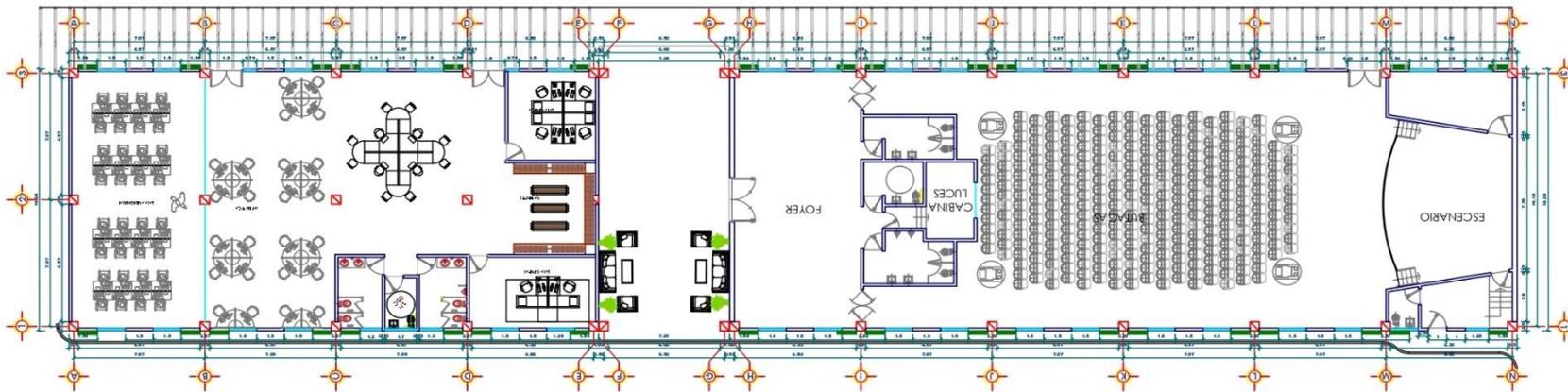
- UPSS NUTRICIÓN Y DIETÉTICA
- UPS CENTRAL DE GASES
- UPS CADENA DE FRIO
- UPS ALMACEN



PRIMERA PLANTA  
Arquitectura ESC: 1/250  
N.P.T. +- 0.00

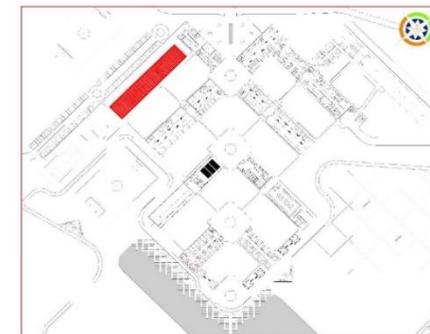
- UPSS FARMACIA
- UPS LAVANDERÍA
- UPS MANTENIMIENTO
- UPS SALUD AMBIENTAL
- UPS CASA DE FUERZAS

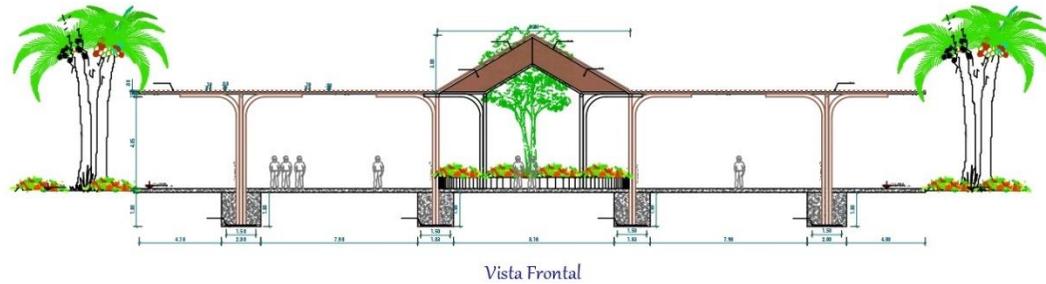
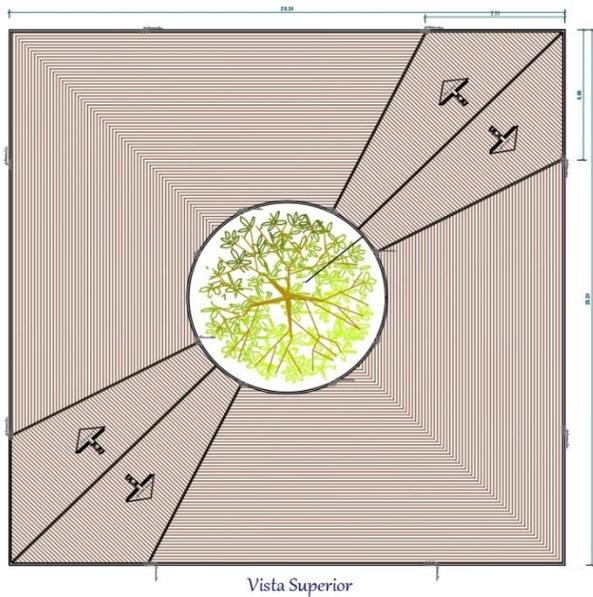




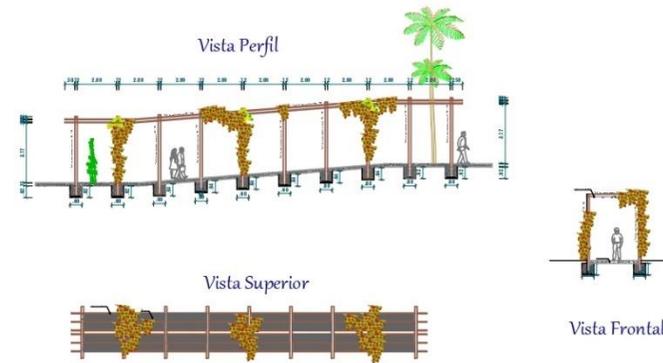
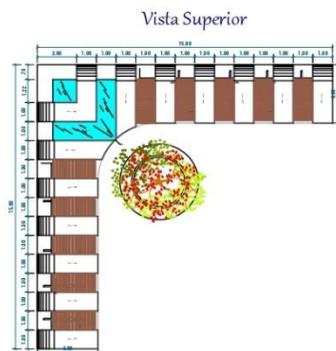
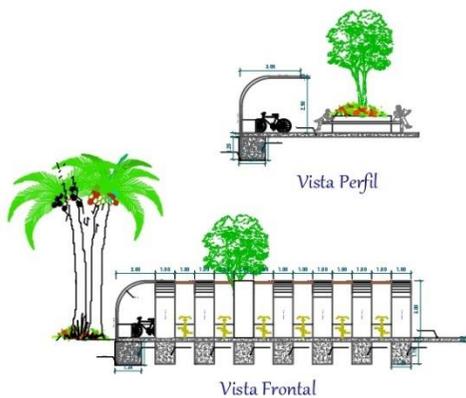
PRIMERA PLANTA  
Arquitectura ESC: Uper  
N.P.T. + -0.00

- UPS MEDIATECA
- UPS AUDITORIO





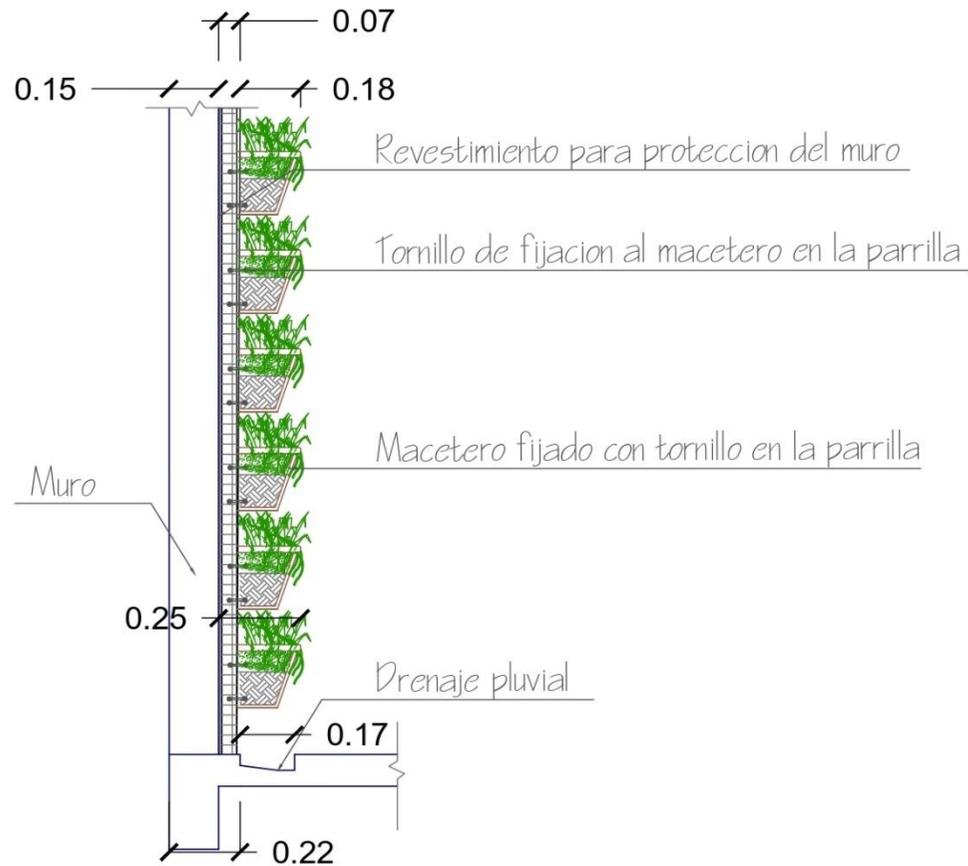
**DETALLES - CUB. HALL**  
 Arquitectura | ESC: 1/250



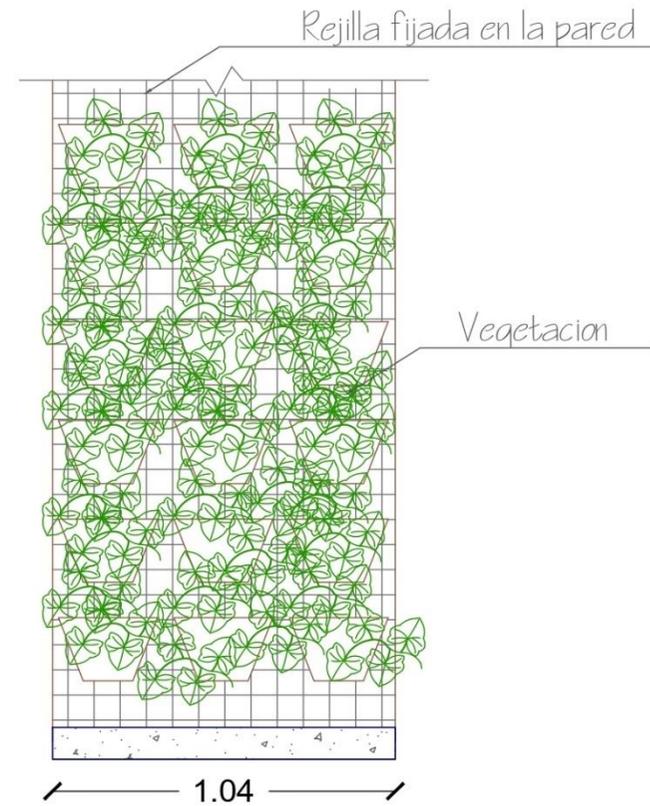
**DETALLES - EST. BICICLETAS**  
 Arquitectura | ESC: 1/250

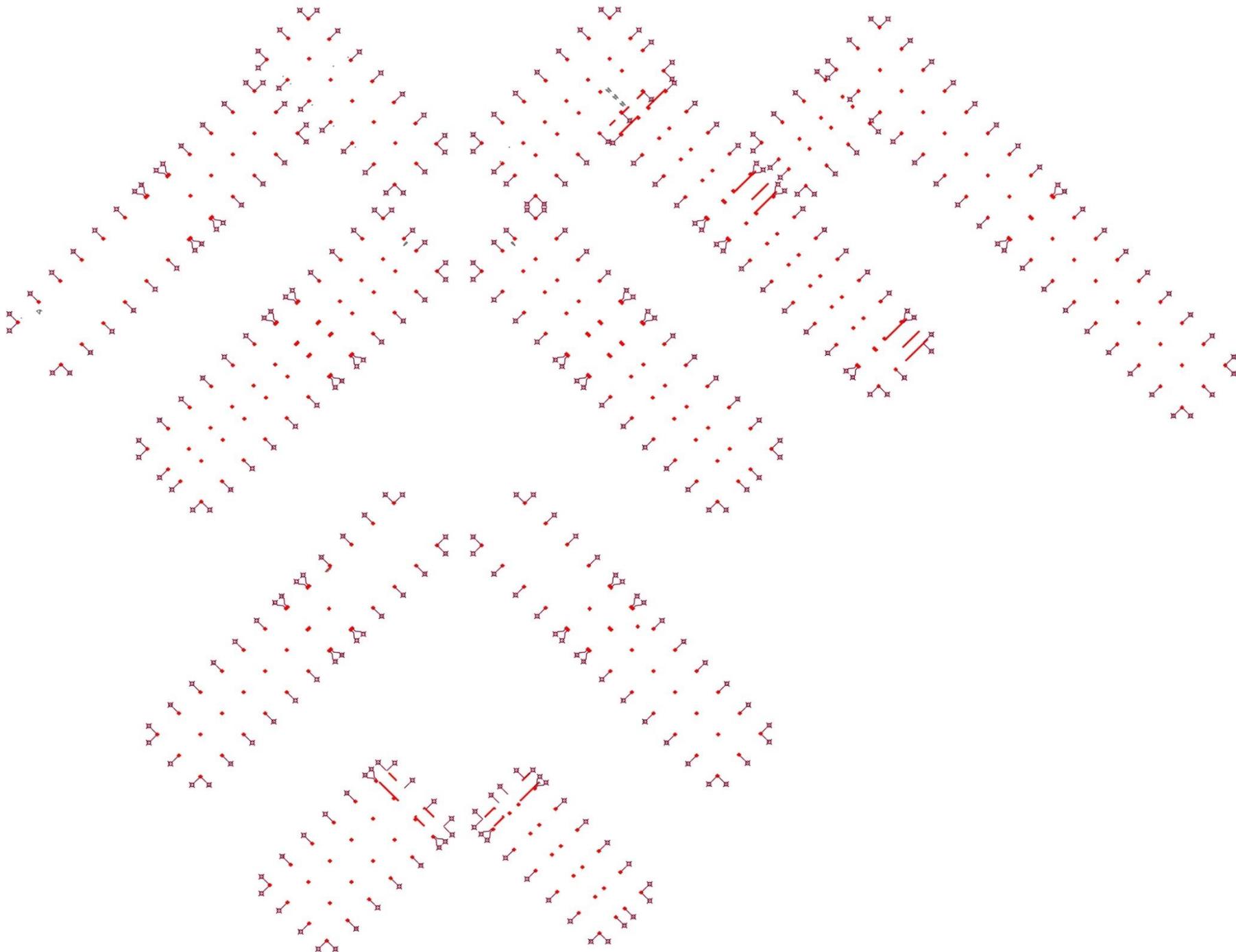
**DETALLES - CUB. CIRCULACIÓN**  
 Arquitectura | ESC: 1/250

## Vista Perfil



## Vista Frontal





**E.A.P.  
ARQUITECTURA**

Proyecto: Centro de Rehabilitación Físico y Mental post covid - Región de Huánuco 2021

PROYECTO DE TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE ARQUITECTO

UBICACION:  
Distrito: Amarillis  
Provincia: Huánuco  
Región: Huánuco

ASESOR:  
ARQ. JORGE POMA GARCÍA

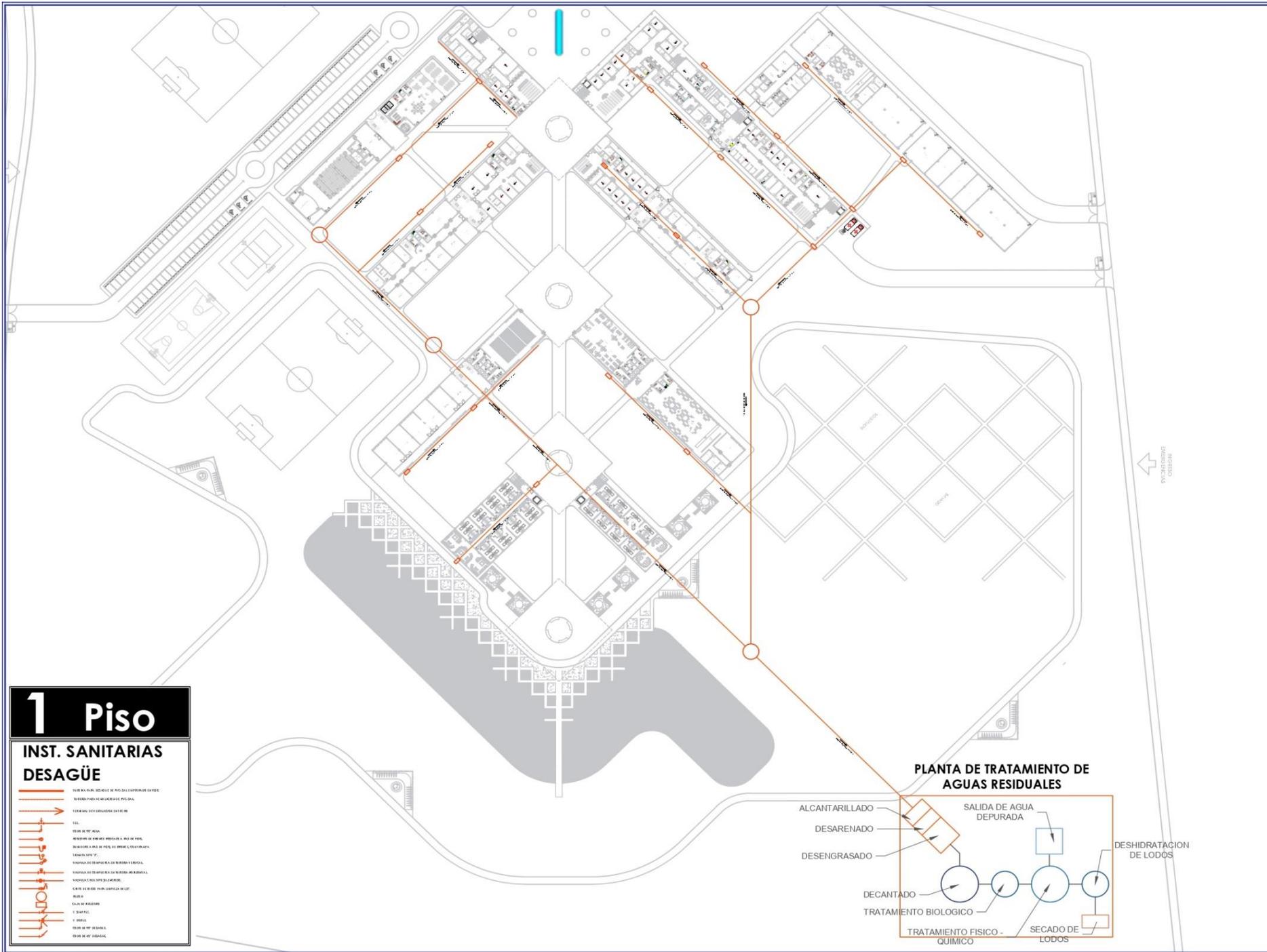
PRESENTADO POR:  
- Bach/Arq. Medali M. Aguirre Ventura  
- Bach/Arq. Clinton Y. Quispe Clemente  
- Bach/Arq. Lisbeth C. Ticsihua Quispe

Plano: PLANO DE ESTRUCTURAS

Escala: 1/250

Fecha: Enero 2022

Nº de Lámina:  
**E-01**

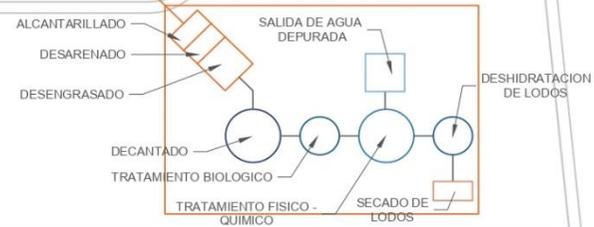


# 1 Piso

## INST. SANITARIAS DESAGÜE

- TUBERIA PARA SERVICIO DE PISO DEL APARTAMENTO
- TUBERIA PARA SERVICIO DE PISO DEL APARTAMENTO
- TUBERIA ESTERILIZADA DE PVC
- TUBERIA
- TUBERIA DE 1/2" AGUA
- TUBERIA DE 3/4" AGUA
- TUBERIA DE 1" AGUA
- TUBERIA DE 1 1/2" AGUA
- TUBERIA DE 2" AGUA
- TUBERIA DE 3" AGUA
- TUBERIA DE 4" AGUA
- TUBERIA DE 6" AGUA
- TUBERIA DE 8" AGUA
- TUBERIA DE 10" AGUA
- TUBERIA DE 12" AGUA
- TUBERIA DE 14" AGUA
- TUBERIA DE 16" AGUA
- TUBERIA DE 18" AGUA
- TUBERIA DE 20" AGUA
- TUBERIA DE 22" AGUA
- TUBERIA DE 24" AGUA
- TUBERIA DE 26" AGUA
- TUBERIA DE 28" AGUA
- TUBERIA DE 30" AGUA
- TUBERIA DE 32" AGUA
- TUBERIA DE 34" AGUA
- TUBERIA DE 36" AGUA
- TUBERIA DE 38" AGUA
- TUBERIA DE 40" AGUA
- TUBERIA DE 42" AGUA
- TUBERIA DE 44" AGUA
- TUBERIA DE 46" AGUA
- TUBERIA DE 48" AGUA
- TUBERIA DE 50" AGUA
- TUBERIA DE 52" AGUA
- TUBERIA DE 54" AGUA
- TUBERIA DE 56" AGUA
- TUBERIA DE 58" AGUA
- TUBERIA DE 60" AGUA
- TUBERIA DE 62" AGUA
- TUBERIA DE 64" AGUA
- TUBERIA DE 66" AGUA
- TUBERIA DE 68" AGUA
- TUBERIA DE 70" AGUA
- TUBERIA DE 72" AGUA
- TUBERIA DE 74" AGUA
- TUBERIA DE 76" AGUA
- TUBERIA DE 78" AGUA
- TUBERIA DE 80" AGUA
- TUBERIA DE 82" AGUA
- TUBERIA DE 84" AGUA
- TUBERIA DE 86" AGUA
- TUBERIA DE 88" AGUA
- TUBERIA DE 90" AGUA
- TUBERIA DE 92" AGUA
- TUBERIA DE 94" AGUA
- TUBERIA DE 96" AGUA
- TUBERIA DE 98" AGUA
- TUBERIA DE 100" AGUA

### PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES



**E.A.P. ARQUITECTURA**

Proyecto:  
**Centro de Rehabilitación Físico y Mental post covid - Región de Huánuco 2021**

PROYECTO DE TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE ARQUITECTO

UBICACION:  
Distrito: **Amarillos**  
Provincia: **Huánuco**  
Región: **Huánuco**

ASESOR:  
**ARQ. JORGE POMA GARCÍA**

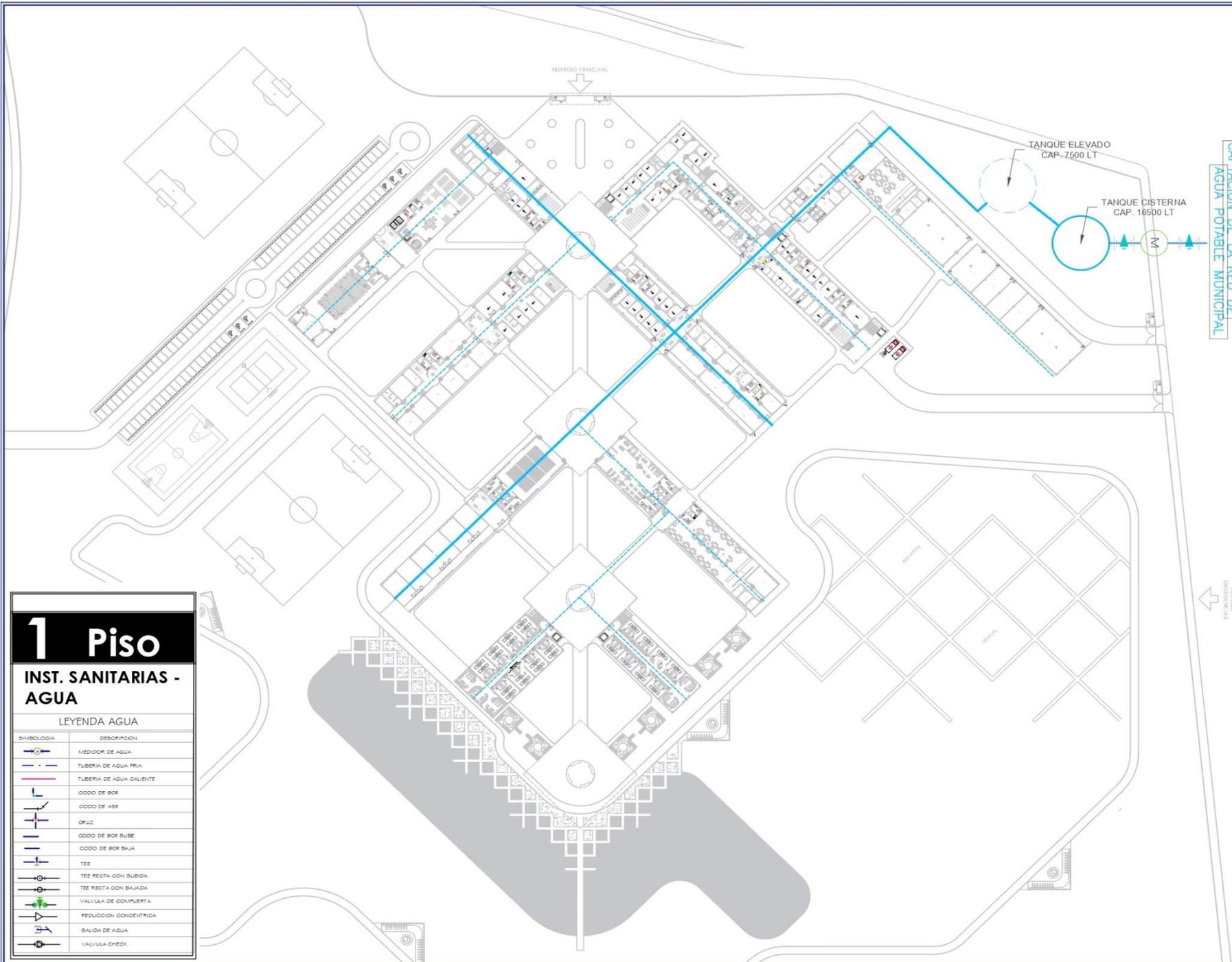
PRESENTADO POR:  
- Bach/Arq. Medall M. Aguirre Ventura  
- Bach/Arq. Clinton Y. Quispe Clemente  
- Bach/Arq. Lisbeth C. Ticshua Quispe

Plano:  
**INSTALACIONES SANITARIAS - DESAGÜE**

Escala:  
1/250

Fecha:  
Enero 2022

Nº de Tarea:  
**IS-01**

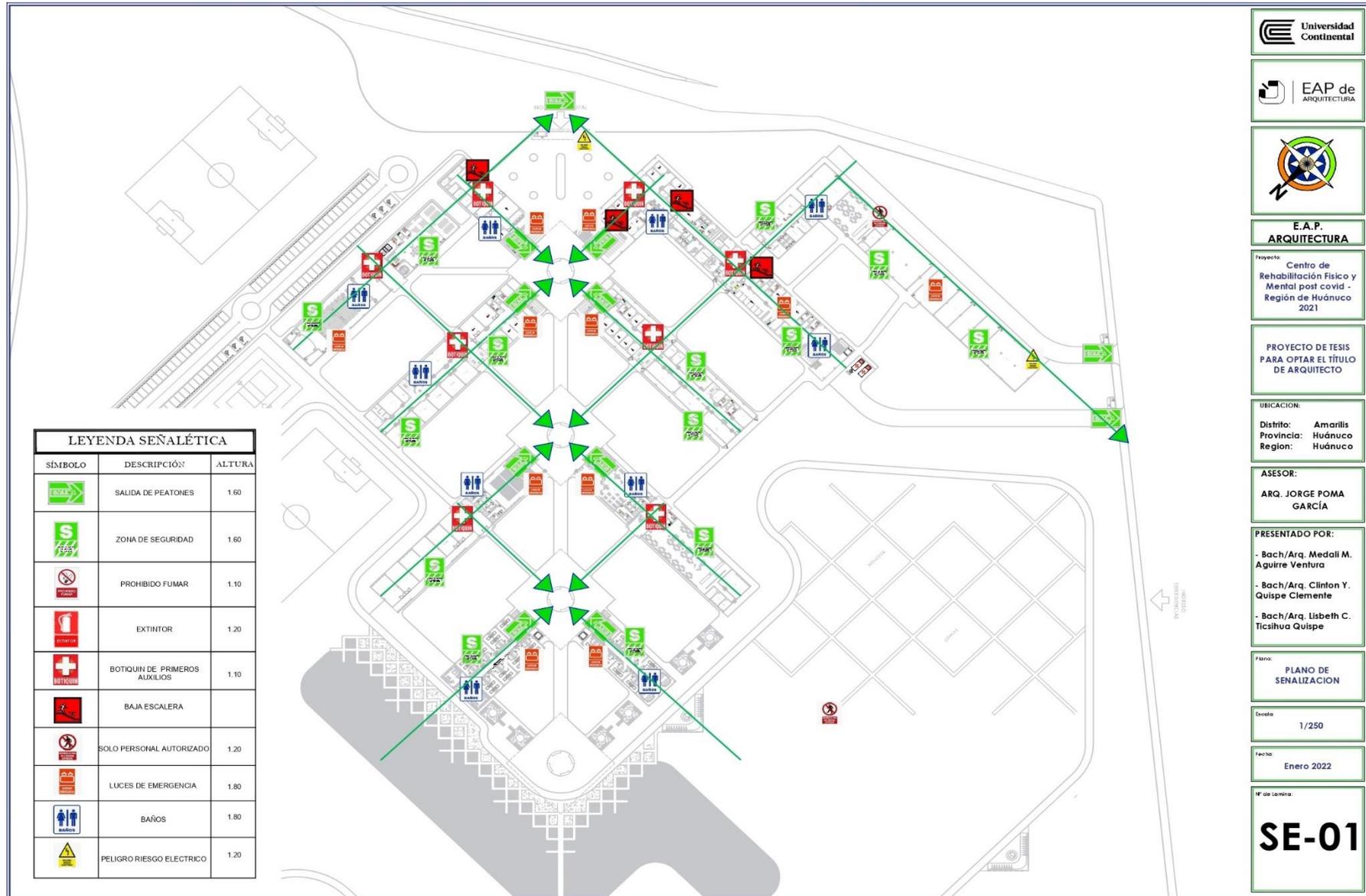


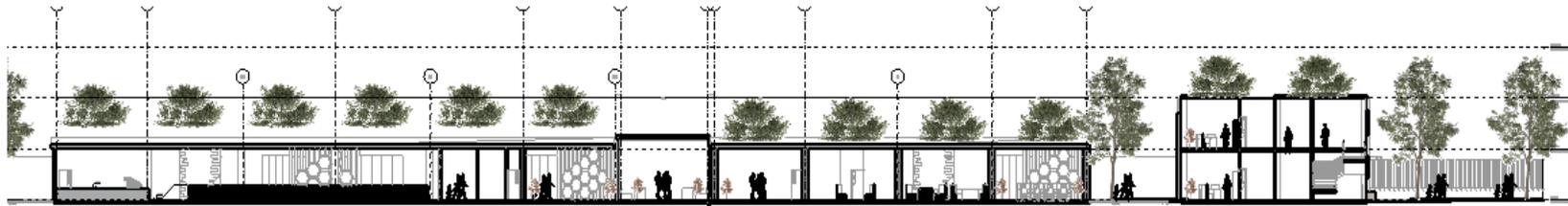
1 Piso	
INST. SANITARIAS - AGUA	
LEYENDA AGUA	
SIMBOLOGIA	DESCRIPCION
	MEDIDOR DE AGUA
	TUBERIA DE AGUA FRIA
	TUBERIA DE AGUA CALIENTE
	CODO DE 90º
	CODO DE 45º
	CRUZ
	CODO DE 90º SUBE
	CODO DE 90º BAJA
	TEE
	TEE RECTA CON SUBIDA
	TEE RECTA CON BAJADA
	VALVULA DE CERRAMIENTA
	REDUCCION CONCENTRICA
	SALIDA DE AGUA
	VALVULA CHECK





## 6.12. Planos de señalización– propuesta

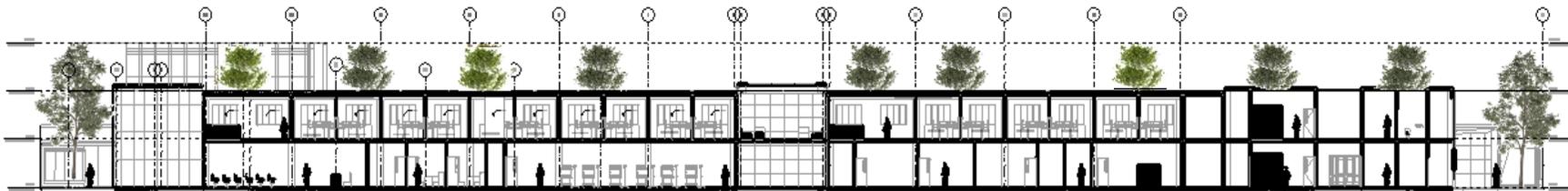




S04

Corte DD SOCIALES

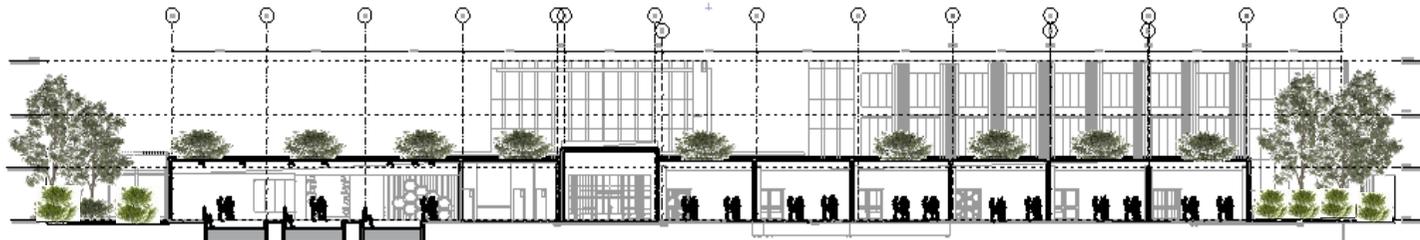
1:300



S05

corte E-E Emergencia

1:300



SI-06

Corte G-G Rehabilitacion

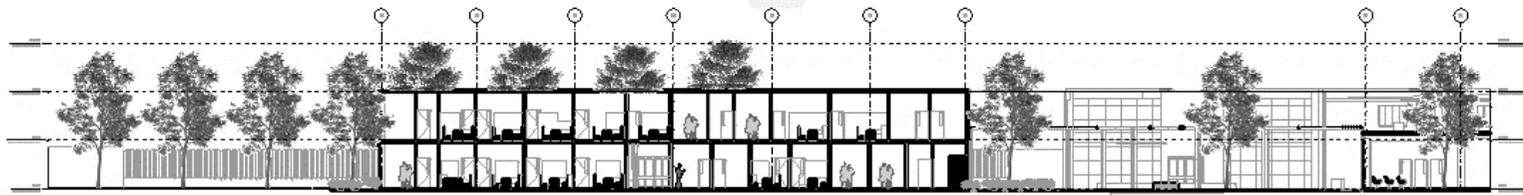
1:300



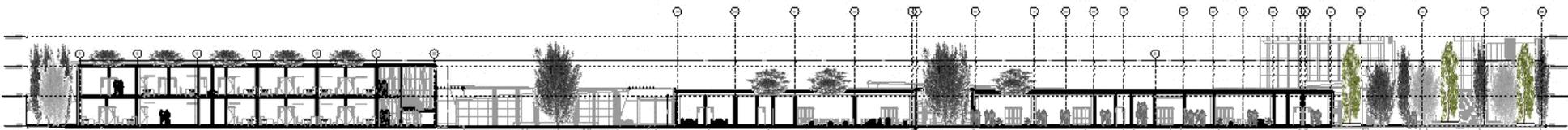
SI-07

Corte F-F Rehabilitacion - Administracion

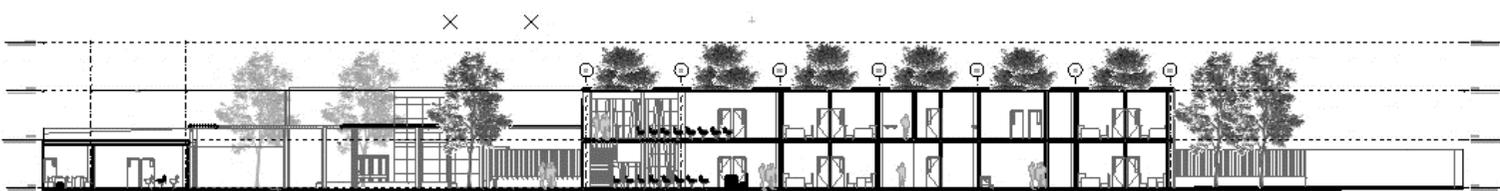
1:400



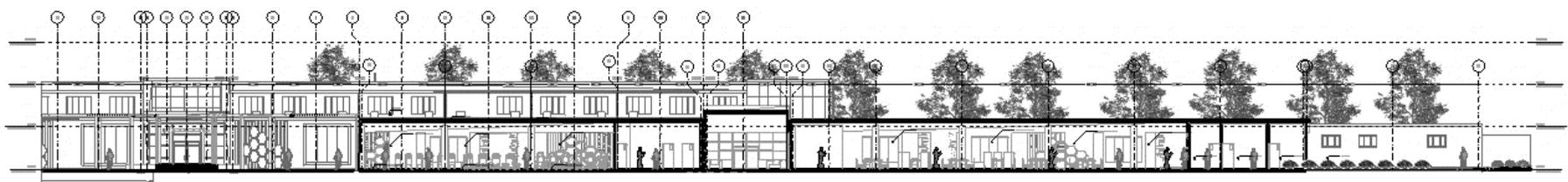
S-01 CORTE-A PABELLON ADMINISTRATIVO (1) 1:300



SI-02 Corte B-B Rehabilitación - Consulta externa 1:400



SI-03 CORTE C-C CONSULTA EXTERNA 1:300



SI-08 Corte H-H Rehabilitación (1) 1:300



E.A.P. ARQUITECTURA

Proyecto: Centro de Rehabilitación Físico y Mental post covid - Región de Huánuco 2021

PROYECTO DE TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE ARQUITECTO

UBICACION:  
Distrito: Amarillis  
Provincia: Huánuco  
Region: Huánuco

ASESOR:  
ARQ. JORGE POMA GARCÍA

PRESENTADO POR:  
- Bach/Arq. Medali M. Aguirre Ventura  
- Bach/Arq. Clinton Y. Quispe Clemente  
- Bach/Arq. Lisbeth C. Ticsihua Quispe

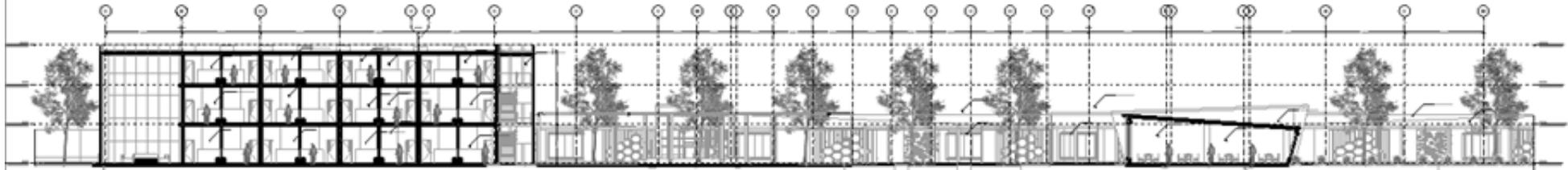
Plano: CORTES

Escala: 1/250

Fecha: Enero 2022

N° de Lámina:

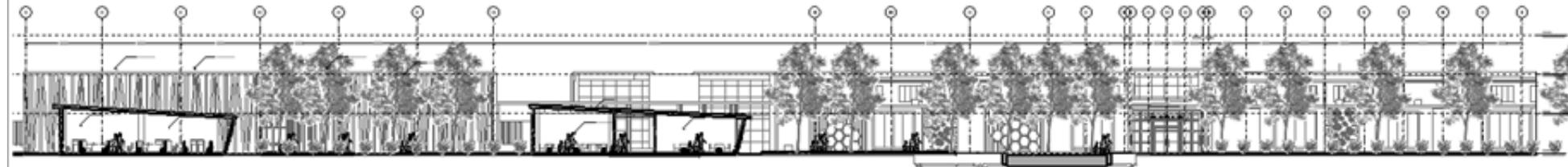
C-03



SI-09

Corte I-I Residencia

1:300



S-11

CORTE L-L

1:300



N°1: Elevación longitudinal



N°2: Elevación frontal



N°3: Elevación posterior (zona residencial)





UBICACION:

Distrito: Amarillis  
Provincia: Huánuco  
Región: Huánuco

ASESOR:

ARQ. JORGE POMA GARCÍA

PRESENTADO POR:

- Bach/Arq. Medali M. Aguirre Ventura
- Bach/Arq. Clinton Y. Quispe Clemente
- Bach/Arq. Lisbeth C. Ticshua Quispe

Plano:

PLANO DE ELEVACION

Escala:

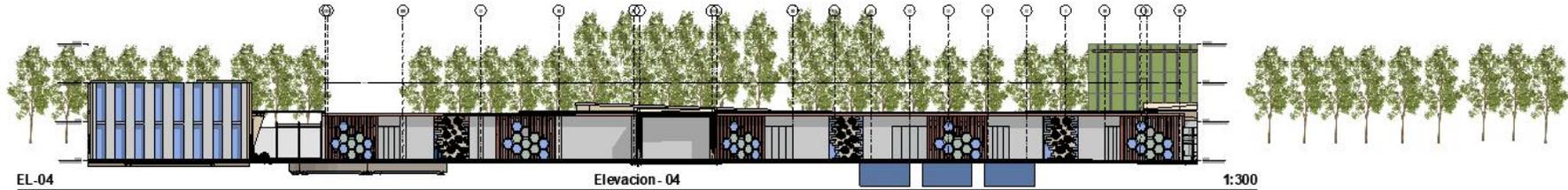
1/250

Fecha:

Enero 2022

N° de Lámina:

E-02



EL-04

Elevación - 04

1:300

N°4: Elevación de módulo de rehabilitación



EL-05

Alzado 05

1:300

N°5: Elevación de módulo de consulta externa y rehabilitación



N°1: vista general del proyecto



N°2: Vista del ingreso principal



N°3: Ingreso principal- administración y consulta externa



N°4: vista de modulo central



UBICACION:

Distrito: Amarillos  
Provincia: Huánuco  
Región: Huánuco

ASESOR:

ARQ. JORGE POMA GARCÍA

PRESENTADO POR:

- Bach/Arq. Medall M. Aguirre Ventura
- Bach/Arq. Clinton Y. Quispe Clemente
- Bach/Arq. Lisbeth C. Ticsihua Quispe

Plano:

VISTA EXTERIOR 3D

Escala:

1/250

Fecha:

Enero 2022

N° de Lámina:

VE



N°5: Espacios de terapias al aire libre



N°6: Espacios de terapias



N7: Vista de detalle de módulos



N°8: Vista de los puntos centrales y su unión con los bloques





N°9: vista lateral del proyecto general



N°10: vista del punto central espacio residencial + laguna artificial



N°8: vista lateral (bloque de rehabilitación+ residencial) laguna artificial



N°8: vista de punto central + bloque residencial



## CONCLUSIONES DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO

En el centro de rehabilitación física y mental post Covid - 19 se consideró recuperar la integración del ser humano con su entorno natural, para mantener un buen estilo de vida y de la misma manera promover la protección de la naturaleza.

En el centro de rehabilitación física y mental post Covid - 19, se utilizó los materiales naturales tales como: la madera, bambú y piedra en acabados de muros exterior e interior, para pisos, techos y detalles de cubiertas para la circulación en espacios abiertos.

En el centro de rehabilitación física y mental post Covid - 19, se consideró espacios libres que permitan al paciente y al personal médico realizar tratamientos fuera de los ambientes; también, para poder recrearse y realizar actividades sociales para el bienestar de las personas

En el centro de rehabilitación física y mental post Covid - 19, se consideró la iluminación y ventilación natural cruzada para tener ambientes confortables en beneficio de los pacientes.

Con este proyecto de centro de rehabilitación se buscó lograr que el usuario se sienta en confort en los ambientes.

Se consideró ambientes amplios teniendo en cuenta la bioseguridad y aforo de los ambientes, generando que dichos ambientes sean adaptables a cualquier situación y necesidad que se presenta.

## REFERENCIAS

1. Consalud. ConSalud.es. [En línea] 22 de noviembre de 2020. [https://www.consalud.es/pacientes/especial-coronavirus/sintomas-persistentes-secuelas-incierta-preocupacion-efectos-covid-19\\_88504\\_102.html](https://www.consalud.es/pacientes/especial-coronavirus/sintomas-persistentes-secuelas-incierta-preocupacion-efectos-covid-19_88504_102.html).
2. Ulrich RS (1984) View through a window may influence recovery from surgery. *Science* 224:420–421
3. Paraskevopoulou, AT y Kamperi, E. (2018). Diseño de jardines de curación hospitalarios vinculados a los resultados de la investigación antes o después de la ocupación. *Fronteras de la investigación arquitectónica*, 7 (3), 395–414. doi: 10.1016/j.foar.2018.05.004
4. Cleveland, A.C. Simbiosis entre diseño biofílico y entornos de curación restaurativa: el impacto en el bienestar general de los habitantes urbanos [en línea]. Tallahassee, Florida. Universidad Estatal de Florida, 2014. [ consultado el 03 de marzo 2021]. Disponible en:<http://diginole.lib.fsu.edu/islandora/object/fsu%3A185368>
5. Rosales Pérez, N. J. Arquitectura y Biofilia: percepción del espacio laboral [en línea]. Trabajo de grado. Universidad Autónoma de San Luis de Potosí, 2019. [ consultado el 03 de marzo 2021]. Disponible en:<http://ninive.uaslp.mx/xmlui/bitstream/handle/i/6128/TesisM.FH.2019.Arquitectura.Rosales.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
6. Benavidez, W.. Importancia de las áreas verdes para la salud en los hospitales. Universidad Nacional de Ingeniería, 2019. *Revista Arquitectura +*, 3(6), 3–20. <https://doi.org/10.5377/arquitectura.v3i6.9214>
7. Arias Gago, R. T. Diseño biofílico en base a la percepción visual del color del área de consultorios y salones de terapia de un centro de tratamiento psicosocial juvenil en la ciudad de Cajamarca [en línea]. Trabajo de grado. Universidad privada del Norte, 2019. [ consultado el 03 de marzo 2021]. Disponible en:<https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/22025>
8. Culquihuman, S. M. Características formales de ambientes de hidroterapias en base a los patrones directos de Arquitectura Biofílica, en el diseño de un centro de rehabilitación Física de adultos, Cajamarca [en línea]. Trabajo de grado. Universidad privada del Norte, 2018. [ consultado el 03 de marzo 2021]. Disponible en:<https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/21801>

9. Jimenez Guevara, S. G. Criterios de la arquitectura biofilica para generar efectos potenciadores de salud en un Centro de Rehabilitación para adultos en condición de discapacidad motriz en Cajamarca al año 2018 [en línea]. Trabajo de grado. Universidad privada del Norte, 2018.
10. Verdtical Magazine. Arquitectura biofílica: diseño conectado con la naturaleza [En línea]. 30 de noviembre de 2018. [fecha de consulta: 23 de marzo de 2021]. Disponible en: <https://verdticalmagazine.com/arquitecturabiofilica/#:~:>
11. Econova Institute. ¿Qué es la arquitectura biofilica? [En línea]. 03 de junio de 2020. [fecha de consulta: 23 de marzo de 2021]. Disponible en: <https://econovainstitute.com/blog/que-es-la-arquitectura-biofilica/>
12. Terrapin Bright Green. 14 patrones del Diseño Biofilica. Nueva York, EUA: s.n., 2015. [en línea]. Disponible en: [https://www.terrapinbrightgreen.com/wp-content/uploads/2016/10/14-Patrones-Terrapin-espanol\\_para-email\\_1.4MB.pdf](https://www.terrapinbrightgreen.com/wp-content/uploads/2016/10/14-Patrones-Terrapin-espanol_para-email_1.4MB.pdf)
13. Econova Institute. ¿Qué es la arquitectura biofilica? [En línea]. 03 de junio de 2020. [fecha de consulta: 23 de marzo de 2021]. Disponible en: <https://econovainstitute.com/blog/que-es-la-arquitectura-biofilica/>
14. Kellert, Stephen R. y Kellert, Stephen. The Pr actice of Biophilic Design [En línea]. Paris, Francia, 2015. [fecha de consulta: 23 de marzo de 2021]. Disponible en: <https://www.biophilicdesign.com/>
15. JLL. La revolución de la madera en el diseño de interiores [En línea]. España, 04 febrero de 2021. [fecha de consulta: 23 de marzo de 2021]. Disponible en: <https://www.jll.es/es/analisisy-tendencias/espacios-de-trabajo/la-revolucion-de-la-madera-en-el-diseno-deinteriores>
16. Lara, José. La piedra natural en el diseño de interiores [En línea]. España, 08 de marzo de 2019 [fecha de consulta: 23 de marzo de 2021].
17. Certificados energeticos.com. Bambú como material ecológico y sostenible en la Construcción de edificios [En línea]. 19 de setiembre del 2016 [fecha de consulta: 23 de marzo de 2021].
18. Casa & diseño. Decoración bambú para interiores encantadores y relajantes [En línea]. 10 de mayo del 2016 [fecha de consulta: 23 de marzo de 2021]. Disponible en: <https://casaydiseno.com/decoracion-bambu-ideas.html>
19. Pérez, Miguel. Condiciones de habitabilidad.ARQYDOM.CL [En línea]. 6 de marzo del 2014 [fecha de consulta: 23 de marzo de 2021]. Disponible en: <https://www.arqydom.cl/condiciones-de-habitabilidad/>

20. Eadic. Tema 3. Arquitectura biofílica. [En línea]. [fecha de consulta: 25 de marzo de 2021]. Disponible en: <http://eadic.com/wp-content/uploads/2013/09/Tema-3-Confort-Ambiental.pdf>
21. Membranas los volcanes. Lago artificial [En línea]. 2020. Disponible en: <https://membranaslosvolcanes.com/soluciones/lago-artificial/#:~:text=Un%20lago%20artificial%20es%20un,de%20formas%20regulares%20o%20irregulares>
22. Ciudades sostenibles. 3 razones para invertir en ciclo vías [En línea]. 6 de mayo del 2016]. Disponible en: [https://blogs.iadb.org/ciudades-sostenibles/es/ciclovias/#:~:text=1\)%20Las%20ciclov%C3%ADas%20son%20una,el%20espacio%20de%20los%20peatones.](https://blogs.iadb.org/ciudades-sostenibles/es/ciclovias/#:~:text=1)%20Las%20ciclov%C3%ADas%20son%20una,el%20espacio%20de%20los%20peatones.)
23. Wikipedia. Parques temáticos. [En línea]. 17 de febrero del 2017. Disponible en: [https://es.wikipedia.org/wiki/Parque\\_tem%C3%A1tico](https://es.wikipedia.org/wiki/Parque_tem%C3%A1tico)
24. Abilita. centro de rehabilitación física [En línea]. [fecha de consulta: 25 de marzo de 2021]. Disponible en: <https://abilita.com.mx/centro-de-rehabilitacionfisica/#:~:text=Un%20centro%20de%20rehabilitaci%C3%B3n%20f%C3%ADsica,y%20capacitados%20a%20nivel%20profesional>
25. Cerfid. Cerfid. [En línea] 2020. <https://www.cerfid.com.pe/blog/rehabilitacion-post-covid-19/>.
26. Flores, Luz y Paz, Josabely. Centro de rehabilitación físico – terapéutico en a la molina. Universidad Ricardo Palma, Lima :2016. [https://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/urp/864/florez\\_vlpaz\\_vj.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/urp/864/florez_vlpaz_vj.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
27. Bolaños, Orisel; Seoane, Janet; Bravo, Tania y Pérez, Alba. Rehabilitación de las secuelas respiratorias en pacientes poscovid-19 con enfermedad cerebrovascular. Revista cubana de medicina física y rehabilitación. [En línea]. 2020 [fecha de consulta: 30 de marzo de 2021]. Disponible en: <http://revrehabilitacion.sld.cu/index.php/reh/article/view/575/598>
28. Sociedades científicas y Colegios profesionales. Consenso Interdisciplinario de Rehabilitación para Personas Adultas Post COVID-19. [En línea]. 1 de agosto 2020. [fecha de consulta: 30 de marzo de 2021]. Disponible en: [https://sochimfyr.cl/site/docs/Consenso\\_20\\_de%20Agosto.pdf](https://sochimfyr.cl/site/docs/Consenso_20_de%20Agosto.pdf)
29. Consideraciones sobre la salud mental en la pandemia de Covid - 19. Victoria, Jeff Huarcaya. Lima: s.n., 2020.

30. Medline Plus. Medline Plus. [En línea] 8 de febrero de 2021. <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/003211.htm>.
31. Huarcaya, Victoria J. Consideraciones sobre la salud mental en la pandemia de Covid-19. Rev Perú Med Exp Salug Publica. [En línea]. 18 de marzo del 2020 [fecha de consulta: 30 de marzo de 2021]. Disponible en: <https://scielosp.org/pdf/rpmesp/2020.v37n2/327-334/es>
32. Organización Mundial de la Salud. Organización Mundial de la Salud. [En línea] 7 de abril de 2017. <https://www.who.int/topics/depression/es/>.
33. Sánchez, Héctor y Mejía, Katia. Investigaciones en la salud mental en condiciones de pandemia por el Covid -19. Universidad Ricardo Palma. [En línea]. Noviembre del 2020 [fecha de consulta: 30 de marzo de 2021]. Disponible en: 45
34. Real Academia Española. Terapia [En línea]. 2020. [fecha de consulta: 23 de marzo de 2021]. Disponible en: <https://dle.rae.es/terapia>
35. Sánchez, Javier. Ecoterapia: que es, beneficios y técnicas. Ecología verde [En línea]. 29 de mayo del 2019. [fecha de consulta: 28 de marzo de 2021]. Disponible en: <https://www.ecologiaverde.com/ecoterapia-que-es-beneficios-y-tecnicas-1980.html>
36. Universidad de Desarrollo. Universidad de Desarrollo. [En línea] <https://medicina.udd.cl/sobre-la-facultad/comite-institucional-de-bioseguridad/definicion-de-bioseguridad/>.
37. Manual de bioseguridad hospitalaria. Hospital San Juan de Lurigancho. 2015 [En línea]. Disponible en: <https://www.hospitalsjl.gob.pe/ArchivosDescarga/Anestesiologia/ManualBioseguridad.pdf>
38. Sánchez Miranda, Martha Patricia, De la Garza González, Arturo. Biofilia y emociones: su impacto en un curso de educación ambiental. RICSH Revista Iberoamericana de Ciencias Sociales y Humanísticas [en línea]. 2015, 4 (8), [fecha de Consulta 2 de marzo de 2021]. ISSN:. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=503950656008>
39. Organización Mundial de la Salud. OMS. [En línea] 26 de octubre de 2020. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/rehabilitation>.
40. EsSalud. Normas para la rehabilitación integral de las personas con discapacidad en EsSalud. Lima: s.n., 2017.

41. Biblioteca Nacional de Medicina EE. UU MedlinePlus. Biblioteca Nacional de Medicina EE. UU MedlinePlus. [En línea] 4 de noviembre de 2019. <https://medlineplus.gov/spanish/mentalhealth.html>.
42. Gop.pe. Conoce que es el coronavirus COVID- 19. Ministerio de Salud [En línea]. [fecha de consulta: 30 de marzo de 2021]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/campa%C3%B1as/699-conoce-que-es-el-coronaviruscovid-19>
43. Arias G. Fidias. El Proyecto de Investigación: Introducción a la Metodología de la Investigación. Caracas, Venezuela: Editorial EPISTEME, C.A. 2016. SBN 9800785299
44. Tamayo T, Mario. El proceso de la investigación científica, incluye evaluación y administración. Bladeras, México: Editorial LIMUSA S.A de C.V. 2003
45. Baena P, Guillerma. Metodología de la investigación, serie integral por competencia. 2017. ISBN ebook: 978-607-744-748-1
46. Hernández S, Mendoza T. Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativas, cualitativas y mixtas. Mexico.2018. ISBN: 978-4562-6096-5

# **ANEXOS**

## Anexo N° 01: Matriz de consistencia

PROBLEMA	OBJETIVO	HIPOTESIS	VARIABLES	METODOLOGIA
<p><b>Problema general:</b></p> <p>¿Cómo se aplica la arquitectura biofílica en la propuesta de un centro de rehabilitación físico y mental post Covid - 19, en la región de Huánuco 2021?</p>	<p><b>Objetivo general:</b></p> <p>Determinar de qué manera se aplica la arquitectura biofílica en la propuesta de un centro de rehabilitación físico y mental post Covid - 19, en la región de Huánuco 2021.</p>	<p><b>Hipótesis general:</b></p> <p>La arquitectura biofílica se aplica de manera óptima en la propuesta de un Centro de Rehabilitación Físico y Mental post Covid - 19, en la región de Huánuco 2021</p>	<p>Variable independiente:</p> <p>Arquitectura Biofílica</p>	<p><b>Tipo:</b> Aplicada</p>
<p><b>Problemas específicos:</b></p> <p>¿Cómo se aplican los elementos naturales en la propuesta de un centro de rehabilitación físico y mental post Covid -19, en la región de Huánuco 2021?</p> <p>¿Cómo se aplican las condiciones de habitabilidad en la propuesta de un centro de rehabilitación físico y mental post Covid - 19, en la región de Huánuco 2021?</p> <p>¿Qué materiales naturales se aplican en la propuesta de un centro de rehabilitación físico y mental post Covid - 19, en la región de Huánuco 2021?</p> <p>¿Cómo se aplica el tratamiento paisajístico en la propuesta de un centro de rehabilitación físico y mental post Covid - 19, en la región de Huánuco 2021?</p>	<p><b>Objetivos específicos:</b></p> <p>Determinar de qué manera se aplican los elementos naturales en la propuesta de un centro de rehabilitación físico y mental post Covid - 19, en la región de Huánuco 2021</p> <p>Determinar de qué manera se aplican las condiciones de habitabilidad en la propuesta de un centro de rehabilitación físico y mental post Covid - 19, en la región de Huánuco 2021</p> <p>Determinar que materiales naturales se pueden aplicar en la propuesta de un centro de rehabilitación físico y mental post Covid - 19, en la región de Huánuco 2021</p> <p>Determinar de qué manera se aplica el tratamiento paisajístico en la propuesta de un centro de rehabilitación físico y mental post Covid - 19, en la región de Huánuco 2021</p>	<p><b>Hipótesis específicas</b></p> <p>Los elementos naturales se aplican de manera óptima en la propuesta de un Centro de rehabilitación físico y mental post Covid - 19, en la región de Huánuco 2021</p> <p>Las condiciones de habitabilidad se aplican de manera óptima en la propuesta de un centro de rehabilitación físico y mental post Covid - 19, en la región de Huánuco 2021</p> <p>Los materiales naturales que se aplican son la madera, el bambú y la piedra en la propuesta de un centro de rehabilitación físico y mental post Covid - 19, en la región de Huánuco 2021</p> <p>Los tratamientos paisajísticos se aplican de manera óptima en la propuesta de un centro de rehabilitación físico y mental post Covid - 19, en la región de Huánuco 2021</p>	<p><b>Dimensiones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- elementos naturales</li> <li>- Materiales naturales</li> <li>- Condiciones habitabilidad</li> <li>- Tratamiento paisajístico</li> </ul>	<p><b>Nivel:</b> Descriptivo</p>
			<p><b>Indicadores:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- presencia de agua</li> <li>- presencia de plantas</li> <li>- presencia de animales</li> <li>- Materiales predominantes del lugar</li> <li>- Confort térmico</li> <li>- Confort acústico</li> <li>- Confort lumínico</li> <li>- Implementación de circuitos peatonales</li> <li>- Implementación de lago artificial</li> <li>- implementación de ciclovías</li> <li>- Implementación de parques temáticos</li> </ul>	<p><b>Diseño:</b> Diseño no Experimental / Transeccional Descriptivo</p>
			<p><b>Variable dependiente:</b></p> <p>Centro de rehabilitación físico y mental</p>	
			<p><b>Dimensiones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ámbito asistencial – terapeas</li> <li>- Rehabilitación físico post covid</li> <li>- Rehabilitación mental post covid</li> <li>- Funcionalidad espacial</li> </ul>	
			<p><b>Indicadores:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tratamiento con hidroterapia</li> <li>- Terapia deportiva</li> <li>- Terapia respiratoria</li> <li>- Tratamiento con ecoterapia</li> <li>- Secuelas neurológicas</li> <li>- secuelas neumológicas</li> <li>- secuelas en el corazón</li> <li>- Tratamiento de ansiedad</li> <li>- Tratamiento de depresión</li> <li>- Tratamiento de estrés</li> <li>- Composición formal</li> <li>- Función arquitectónica</li> <li>- Implementación de bioseguridad</li> </ul>	

## Anexo N°02: Ficha de validación de experto (Encuesta)-experto 01 (arquitecto)



### FICHA DE VALIDACIÓN DE EXPERTO (ENCUESTA)

Considerando que los bachilleres en arquitectura, deben elaborar su instrumento de medición con la finalidad de que ejecuten tal proyecto; se solicita la validación respectiva, para la cual los bachilleres deben adjuntar el instrumento de recolección de datos, la matriz del instrumento y la matriz de consistencia, de la investigación titulada:

#### ARQUITECTURA BIOFÍLICA APLICADA EN EL DISEÑO DE UN CENTRO DE REHABILITACIÓN FÍSICO Y MENTAL POST COVID - REGIÓN HUÁNUCO 2021

Autores:

BACH. AGUIRRE VENTURA, Medali; BACH. QUISPE CLEMENTE, Clinton; BACH. TICSIHUA QUISPE, Lisbeth

**Instrucciones:** Marque con una "X" según considere la valoración de acuerdo a cada ítem.

Criterios de Evaluación	Congruencia					Claridad					Tendenciosidad				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1. El instrumento tiene estructura lógica.			X					X					X		
2. La secuencia de presentación de los ítems es óptima.			X					X					X		
3. El grado de complejidad de los ítems es aceptable.			X					X					X		
4. Los términos utilizados en las preguntas son claros y comprensibles.			X					X					X		
5. Los reactivos reflejan el problema de investigación.			X					X					X		
6. El instrumento abarca en su totalidad el problema de investigación.			X					X					X		
7. Las preguntas permiten el logro de objetivos.			X					X					X		
8. Los reactivos permiten recoger información para alcanzar los objetivos de la investigación.			X					X					X		
9. El instrumento abarca las variables e indicadores.			X					X					X		
10. Los ítems permiten contrastar las hipótesis.			X					X					X		
Sumatoria Parcial			30					30					30		
Sumatoria Total			30					30					30		

Observaciones: El instrumento es aplicable.

Nombres y Apellidos del Experto: RICARDO CEBRIAN MAYCO Especialidad: ARQUITECTO

- DNI.: 20051888
- Nro. Celular: 964696345
- Correo electrónico: ricardocebriann@gmail.com

Firma:.....

### ESCALA DICOTÓMICA PARA JUICIO DE EXPERTOS

Apreciación del experto sobre el cuestionario:

#### ARQUITECTURA BIOFÍLICA APLICADA EN EL DISEÑO DE UN CENTRO DE REHABILITACIÓN FÍSICO Y MENTAL POST COVID - REGIÓN HUÁNUCO 2021

Criterios de Evaluación	Correcto	Incorrecto
1. El instrumento tiene estructura lógica.	X	
2. La secuencia de presentación de los ítems es óptima.	X	
3. El grado de complejidad de los ítems es aceptable.	X	
4. Los términos utilizados en las preguntas son claros y comprensibles.	X	
5. Los reactivos reflejan el problema de investigación.	X	
6. El instrumento abarca en su totalidad el problema de investigación.	X	
7. Las preguntas permiten el logro de objetivos.	X	
8. Los reactivos permiten recoger información para alcanzar los objetivos de la investigación.	X	
9. El instrumento abarca las variables e indicadores.	X	
10. Los ítems permiten contrastar las hipótesis.	X	

Nombres y Apellidos del Experto: RICARDO CEBRIAN MAYCO

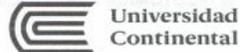
Teléfono: 964696345

DNI.: 20051888

Correo electrónico: ricardocebriann@gmail.com

Firma:.....

### Anexo N°03: Ficha de validación de experto (Encuesta/-)experto 02 (arquitecto)



#### FICHA DE VALIDACIÓN DE EXPERTO (ENCUESTA)

Considerando que los bachilleres en arquitectura, deben elaborar su instrumento de medición con la finalidad de que ejecuten tal proyecto; se solicita la validación respectiva, para la cual los bachilleres deben adjuntar el instrumento de recolección de datos, la matriz del instrumento y la matriz de consistencia, de la investigación titulada:

#### ARQUITECTURA BIOFÍLICA APLICADA EN EL DISEÑO DE UN CENTRO DE REHABILITACIÓN FÍSICO Y MENTAL POST COVID - REGIÓN HUÁNUCO 2021

Autores:

BACH. AGUIRRE VENTURA, Medali Maili  
 BACH. QUISPE CLEMENTE, Clinton Yelsin  
 BACH. TICSIHUA QUISPE, Lisbeth Consuelo

Instrucciones: Marque con una "X" según considere la valoración de acuerdo a cada ítem.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	PARA: Congruencia y claridad del instrumento					PARA: Tendenciosidad (propensión hacia determinados fines)									
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1. El instrumento tiene estructura lógica.				X					X					X	
2. La secuencia de presentación de los ítems es óptima.				X					X					X	
3. El grado de complejidad de los ítems es aceptable.				X					X					X	
4. Los términos utilizados en las preguntas son claros y comprensibles.				X					X					X	
5. Los reactivos reflejan el problema de investigación.				X					X					X	
6. El instrumento abarca en su totalidad el problema de investigación.				X					X					X	
7. Las preguntas permiten el logro de objetivos.				X					X					X	
8. Los reactivos permiten recoger información para alcanzar los objetivos de la investigación.				X					X					X	
9. El instrumento abarca las variables e indicadores.				X					X					X	
10. Los ítems permiten contrastar las hipótesis.				X					X					X	
Sumatoria Parcial				40					40					49	
Sumatoria Total				40					40					49	



Universidad Continental

Escuela Académico Profesional de Arquitectura

Título de Tesis: Arquitectura biofílica aplicada en la propuesta de un Centro de Rehabilitación Físico y Mental post covid para la región Huánuco 2021

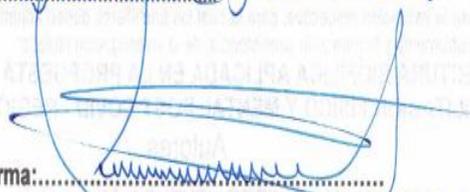
Tesis: Para optar el título profesional de Arquitecto

Observaciones:

NINGUNA OBSERVACIÓN

Nombres y Apellidos del Experto: ADOLFO GUSTAVO CONCHA FLORES Especialidad: ARQUITECTURA

- DNI: 23993195
- Nro. Celular: 947301728
- Correo electrónico: thegusstock@gmail.com

Firma:   
 ADOLFO GUSTAVO CONCHA FLORES

## Anexo N°04: Ficha de validación de experto (Encuesta)-experto 03 (arquitecto)



### FICHA DE VALIDACIÓN DE EXPERTO

**Considerando** que los bachilleres en arquitectura, deben elaborar su instrumento de medición con la finalidad de que ejecuten tal proyecto; se solicita la validación respectiva, para la cual los bachilleres deben adjuntar el instrumento de recolección de datos, la matriz del instrumento y la matriz de consistencia, de la investigación titulada:

ARQUITECTURA BIOFÍLICA APLICADA EN EL DISEÑO DE UN CENTRO DE REHABILITACIÓN FÍSICO Y MENTAL POST COVID - REGIÓN HUÁNUCO 2021

Autores:

BACH. AGUIRRE VENTURA, Medali Maili, BACH. QUISPE CLEMENTE, Clinton Yelsin, BACH. TICSIHUA QUISPE, Lisbeth Consuelo

**Instrucciones:** Marque con una "X" según considere la valoración de acuerdo a cada ítem.

Criterios de Evaluación	PARA: Congruencia y claridad del instrumento					PARA: Tendenciosidad (propensión hacia determinados fines)				
	5 = Óptimo	4 = Satisfactorio	3 = Bueno	2 = Regular	1 = Deficiente	5 = Débil	4 = Poca	3 = Regular	2 = Bastante	1 = Fuerte
1. El instrumento tiene estructura lógica.										
2. La secuencia de presentación de los ítems es óptima.					X					X
3. El grado de complejidad de los ítems es aceptable.					X					X
4. Los términos utilizados en las preguntas son claros y comprensibles.					X					X
5. Los reactivos reflejan el problema de investigación.					X					X
6. El instrumento abarca en su totalidad el problema de investigación.					X					X
7. Las preguntas permiten el logro de objetivos.					X					X
8. Los reactivos permiten recoger información para alcanzar los objetivos de la investigación.					X					X
9. El instrumento abarca las variables e indicadores.					X					X
10. Los ítems permiten contrastar las hipótesis.					X					X
Sumatoria Parcial					50					50
Sumatoria Total					50					50

Observaciones: subsanados

Nombres y Apellidos del Experto: Jorge Luis Poma García Especialidad: Arquitecto

- DNI.: 80384729
- Nro. Celular: 985449595
- Correo electrónico: jpomag@continental.edu.pe

Firma: 

### ESCALA DICOTÓMICA PARA JUICIO DE EXPERTOS

**Apreciación del experto sobre el cuestionario:**

ARQUITECTURA BIOFÍLICA APLICADA EN LA PROPUESTA DE UN CENTRO DE REHABILITACIÓN FÍSICO Y MENTAL POST COVID - REGIÓN HUÁNUCO 2021

Criterios de Evaluación	Correcto	Incorrecto
1. El instrumento tiene estructura lógica.	X	
2. La secuencia de presentación de los ítems es óptima.	X	
3. El grado de complejidad de los ítems es aceptable.	X	
4. Los términos utilizados en las preguntas son claros y comprensibles.	X	
5. Los reactivos reflejan el problema de investigación.	X	
6. El instrumento abarca en su totalidad el problema de investigación.	X	
7. Las preguntas permiten el logro de objetivos.	X	
8. Los reactivos permiten recoger información para alcanzar los objetivos de la investigación.	X	
9. El instrumento abarca las variables e indicadores.	X	
10. Los ítems permiten contrastar las hipótesis.	X	

Nombres y Apellidos del Experto: Jorge Luis Poma García

Teléfono: 985449595

DNI.: 80384729

Correo Electrónico: jpomag@continental.edu.pe

Firma: 

## Anexo N°05: Ficha de validación de experto (Encuesta)-experto 04 (Médico Cirujano)



### FICHA DE VALIDACIÓN DE EXPERTO

Considerando que los bachilleres en arquitectura, deben elaborar su instrumento de medición con la finalidad de que ejecuten tal proyecto; se solicita la validación respectiva, para la cual los bachilleres deben adjuntar el instrumento de recolección de datos, la matriz del instrumento y la matriz de consistencia, de la investigación titulada:

ARQUITECTURA BIOFÍLICA APLICADA EN EL DISEÑO DE UN CENTRO DE REHABILITACIÓN FÍSICO Y MENTAL POST COVID - REGIÓN HUÁNUCO 2021

Autores:

BACH. AGUIRRE VENTURA, Medali Maili, BACH. QUISPE CLEMENTE, Clinton Yetsin, BACH. TICSHUA QUISPE, Lisbeth Consuelo

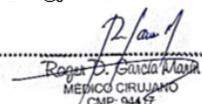
Instrucciones: Marque con una "X" según considere la valoración de acuerdo a cada ítem.

Criterios de Evaluación	PARA: Congruencia y claridad del instrumento					PARA: Tendenciosidad (propensión hacia determinados fines)									
	Congruencia					Claridad					Tendenciosidad				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1. El instrumento tiene estructura lógica.				x											
2. La secuencia de presentación de los ítems es óptima.					x										x
3. El grado de complejidad de los ítems es aceptable.					x										x
4. Los términos utilizados en las preguntas son claros y comprensibles.			x												x
5. Los reactivos reflejan el problema de investigación.					x										x
6. El instrumento abarca en su totalidad el problema de investigación.					x					x					x
7. Las preguntas permiten el logro de objetivos.					x					x					x
8. Los reactivos permiten recoger información para alcanzar los objetivos de la investigación.					x										x
9. El instrumento abarca las variables e indicadores.					x										x
10. Los ítems permiten contrastar las hipótesis.					x										x
Sumatoria Parcial					45					48					49
Sumatoria Total					51					49					49

Observaciones: subsanados

Nombres y Apellidos del Experto: Roger Dickman García Marín Especialidad: Médico Cirujano

- DNI.: 70430843
- Nro. Celular: 993728388
- Correo electrónico: rogergarcia2701@gmail.com

Firma:   
 Roger D. García Marín  
 MÉDICO CIRUJANO  
 / CMP: 9449

### ESCALA DICOTÓMICA PARA JUICIO DE EXPERTOS

Apreciación del experto sobre el cuestionario:

ARQUITECTURA BIOFÍLICA APLICADA EN LA PROPUESTA DE UN CENTRO DE REHABILITACIÓN FÍSICO Y MENTAL POST COVID - REGIÓN HUÁNUCO 2021

Criterios de Evaluación	Correcto	Incorrecto
1. El instrumento tiene estructura lógica.	x	
2. La secuencia de presentación de los ítems es óptima.	x	
3. El grado de complejidad de los ítems es aceptable.	x	
4. Los términos utilizados en las preguntas son claros y comprensibles.	x	
5. Los reactivos reflejan el problema de investigación.	x	
6. El instrumento abarca en su totalidad el problema de investigación.	x	
7. Las preguntas permiten el logro de objetivos.	x	
8. Los reactivos permiten recoger información para alcanzar los objetivos de la investigación.	x	
9. El instrumento abarca las variables e indicadores.	x	
10. Los ítems permiten contrastar las hipótesis.	x	

Nombres y Apellidos del Experto: Roger Dickman García Marín

Teléfono: 993728388

DNI.: 70430843

Correo Electrónico: rogergarcia2701@gmail.com

Firma:   
 Roger D. García Marín  
 MÉDICO CIRUJANO  
 / CMP: 9449

Activar Windows  
 Ve a Configuración para

## Anexo N°06: Instrumento de recolección de datos para las personas que fueron contagiados de COVID 19

<p align="center"><b>UNIVERSIDAD CONTINENTAL</b></p> <p align="center">Escuela Académico Profesional de Arquitectura</p> <p align="center">Tesis:</p> <p align="center">"Arquitectura biofílica aplicada en la propuesta de un Centro de Rehabilitación Físico y Mental post covid - región Huánuco 2021"</p>	<p>7. ¿Ud. cree que la iluminación natural ayuda a la recuperación de los pacientes?</p> <p><input type="checkbox"/> Si</p> <p><input type="checkbox"/> No</p> <p><input type="checkbox"/> Tal vez</p> <p><input type="checkbox"/></p> <p>8. ¿Considera Ud. que la iluminación dentro de los establecimientos de salud es adecuada?</p> <p><input type="checkbox"/> Si</p> <p><input type="checkbox"/> No</p> <p><input type="checkbox"/> Tal vez</p> <p>9. ¿Si Ud. estuviera hospitalizado que tipo de iluminación le gustaría tener al interior del ambiente?</p> <p><input type="checkbox"/> Iluminación Natural</p> <p><input type="checkbox"/> Iluminación artificial</p> <p>10. ¿Si se encontrara al interior de uno de los ambientes de un centro de rehabilitación, que visual le gustaría tener al exterior?</p> <p><input type="checkbox"/> Ventana con vista a la ciudad</p> <p><input type="checkbox"/> Ventana con vista a la naturaleza</p> <p><input type="checkbox"/> Ventana con vista al cielo</p> <p>11. ¿Ud. cree que el ruido exterior ocasiona molestias a las personas que se encuentran dentro de un centro de rehabilitación?</p> <p><input type="checkbox"/> Si</p> <p><input type="checkbox"/> No</p> <p><input type="checkbox"/> Tal vez</p> <p>12. ¿Ud. cree que un centro de rehabilitación debe de estar expuesta al ruido?</p> <p><input type="checkbox"/> Si</p> <p><input type="checkbox"/> No</p> <p><input type="checkbox"/> Tal vez</p> <p>13. ¿Cuál sería la sensación térmica adecuada en el interior de un centro de rehabilitación?</p> <p><input type="checkbox"/> Caluroso</p> <p><input type="checkbox"/> Neutral</p> <p><input type="checkbox"/> Fresco</p> <p><input type="checkbox"/> Frio</p> <p>14. ¿Ud. Cree que el uso de materiales adecuados ayuda a mantener un confort térmico adecuado dentro de un centro de rehabilitación físico y mental post covid?</p> <p><input type="checkbox"/> Si</p> <p><input type="checkbox"/> No</p> <p><input type="checkbox"/> Tal vez</p> <p>15. ¿Ud. Cree que el uso de materiales naturales en el diseño de la propuesta ayuda a la recuperación de los pacientes?</p> <p><input type="checkbox"/> Si</p> <p><input type="checkbox"/> No</p> <p><input type="checkbox"/> Tal vez</p> <p>16. ¿De estos tres materiales naturales cual considera Ud. que se debería aplicar en propuesta de un centro de rehabilitación físico y mental post covid para la recuperación de los pacientes?</p> <p><input type="checkbox"/> Piedra</p>	<p><input type="checkbox"/> Madera</p> <p><input type="checkbox"/> Bambú</p> <p>17. ¿Le gustaría que se incluya circuitos peatonales dentro de la propuesta de un centro de rehabilitación físico y mental post covid?</p> <p><input type="checkbox"/> Si</p> <p><input type="checkbox"/> No</p> <p><input type="checkbox"/> Tal vez</p> <p>18. ¿Le gustaría que se implementen parques temáticos dentro de la propuesta de un centro de rehabilitación físico y mental post covid?</p> <p><input type="checkbox"/> Si</p> <p><input type="checkbox"/> No</p> <p><input type="checkbox"/> Tal vez</p> <p>19. ¿Le gustaría que se implemente ciclo vías dentro de la propuesta de un centro de rehabilitación físico y mental post covid?</p> <p><input type="checkbox"/> Si</p> <p><input type="checkbox"/> No</p> <p><input type="checkbox"/> Tal vez</p> <p>20. ¿Le gustaría que se implemente estacionamientos dentro de la propuesta de un centro de rehabilitación físico y mental post covid?</p> <p><input type="checkbox"/> Si</p> <p><input type="checkbox"/> No</p> <p><input type="checkbox"/> Tal vez</p> <p align="center"><b>- Centro de Rehabilitación físico y mental</b></p> <p>21. ¿Ud. cree que el tratamiento con hidroterapia beneficia en la rehabilitación física y mental de las personas?</p> <p><input type="checkbox"/> Si</p> <p><input type="checkbox"/> No</p> <p><input type="checkbox"/> Tal vez</p> <p>22. ¿Le gustaría que se implementen tratamientos con hidroterapia en el centro de rehabilitación físico y mental?</p> <p><input type="checkbox"/> Si</p> <p><input type="checkbox"/> No</p> <p><input type="checkbox"/> Tal vez</p> <p>23. ¿Le gustaría que se implementen terapias deportivas en el centro de rehabilitación físico y mental post covid?</p> <p><input type="checkbox"/> Si</p> <p><input type="checkbox"/> No</p> <p><input type="checkbox"/> Tal vez</p> <p>24. ¿Cree Ud. que es favorable implementar terapias respiratorias en la propuesta de un centro de rehabilitación físico y mental post covid??</p> <p><input type="checkbox"/> Si</p> <p><input type="checkbox"/> No</p> <p><input type="checkbox"/> Tal vez</p> <p>25. ¿Considera Ud. que que las terapias en contacto con la naturaleza son beneficiosas para la salud?</p> <p><input type="checkbox"/> Si</p> <p><input type="checkbox"/> No</p> <p><input type="checkbox"/> Tal vez</p>	<p>26. ¿Considera Ud. que es necesario implementar tratamientos para secuelas neurológicas en la propuesta de un centro de rehabilitación físico y mental post covid??</p> <p><input type="checkbox"/> Si</p> <p><input type="checkbox"/> No</p> <p><input type="checkbox"/> Tal vez</p> <p>27. ¿Considera Ud. que es necesario implementar tratamientos para secuelas neurológicas en la propuesta de un centro de rehabilitación físico y mental post covid?</p> <p><input type="checkbox"/> Si</p> <p><input type="checkbox"/> No</p> <p><input type="checkbox"/> Tal vez</p> <p>28. ¿Considera Ud. que es necesario implementar tratamientos para secuelas cardiacas en la propuesta de un centro de rehabilitación físico y mental post covid?</p> <p><input type="checkbox"/> Si</p> <p><input type="checkbox"/> No</p> <p><input type="checkbox"/> Tal vez</p> <p>29. ¿cree Ud. que las terapias mencionadas anteriormente ayudan a reducir el estrés, depresión y ansiedad en las personas?</p> <p><input type="checkbox"/> Si</p> <p><input type="checkbox"/> No</p> <p><input type="checkbox"/> Tal vez</p> <p>30. ¿Le gustaría que la propuesta de un centro de rehabilitación físico y mental post covid sea cómodo y visualmente atractivo?</p> <p><input type="checkbox"/> Si</p> <p><input type="checkbox"/> No</p> <p><input type="checkbox"/> Tal vez</p> <p>31. ¿Le gustaría que la propuesta de un centro de rehabilitación físico y mental post covid presente una adecuada función y relación de espacios?</p> <p><input type="checkbox"/> Si</p> <p><input type="checkbox"/> No</p> <p><input type="checkbox"/> Tal vez</p> <p>32. ¿Le gustaría que la propuesta de un centro de rehabilitación físico y mental post covid esté acorde con el entorno urbano?</p> <p><input type="checkbox"/> Si</p> <p><input type="checkbox"/> No</p> <p><input type="checkbox"/> Tal vez</p> <p>33. ¿Le gustaría que la propuesta de un centro de rehabilitación físico y mental post covid cuente con un sistema de bioseguridad tanto en el personal médico y en sus ambientes?</p> <p><input type="checkbox"/> Si</p> <p><input type="checkbox"/> No</p> <p><input type="checkbox"/> Tal vez</p>
<p>Nos gustaría conocer más acerca de su salud. Esta encuesta tomara aproximadamente de 10 a 15 minutos en rellenas. Recuerda que no hay respuestas correctas o incorrectas porque cada persona tiene una opinión distinta y se respeta. Tus respuestas ayudaran a determinar el valor de cada cuestionario.</p> <p>¡Gracias por tu apoyo!</p>			
<p align="center"><b>INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS</b></p>			
<p><b>INSTRUCCIONES:</b></p> <p>Marque las siguientes interrogantes con responsabilidad y honestidad enfatizando la escala de valoración como Ud. crea por conveniente.</p> <p>Género: <input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> M</p> <p><b>Experiencia del usuario</b></p> <p>1. ¿usted o algún familiar, han estado hospitalizados y han tenido terapias de recuperación?</p> <p><input type="checkbox"/> Si</p> <p><input type="checkbox"/> No</p> <p>2. ¿Como se sintió en su proceso de recuperación dentro del ambiente hospitalario?</p> <p><input type="checkbox"/> estresado</p> <p><input type="checkbox"/> cómodo</p> <p><input type="checkbox"/> inquieto</p> <p>3. ¿El ambiente donde usted se encontraba tenía una visual al exterior cómodo que ayudaba en su proceso de recuperación?</p> <p><input type="checkbox"/> Si</p> <p><input type="checkbox"/> No</p> <p>4. ¿si la visual al exterior hubiera sido un contacto con la naturaleza se hubiera sentido mucho más cómodo?</p> <p><input type="checkbox"/> Si</p> <p><input type="checkbox"/> No</p> <p>5. ¿Dentro del establecimiento de salud de recuperación usted realizo alguna terapia en el exterior en contacto con a la naturaleza?</p> <p><input type="checkbox"/> Si</p> <p><input type="checkbox"/> No</p> <p>6. ¿le hubiera gustado realizar algunas terapias en espacios naturales?</p> <p><input type="checkbox"/> Si</p> <p><input type="checkbox"/> No</p> <p><b>riterios de la arquitectura biofílica</b></p>			

## Anexo N°07: Cuadro de tabulación de Instrumento de recolección de datos de las personas que fueron contagiados de COVID 19

CASOS/ PREGUNTAS	1.¿Ud. cree que los establecimientos de salud se encuentran preparados para prestar servicios adecuados	2.¿Cree Ud. que la inserción de vegetación en un centro de salud favorece en la rehabilitación física y mental de las personas?	3.¿Cree Ud. que la inserción del agua como elemento arquitectónico en un centro de salud favorece en la rehabilitación física y mental de los pacientes?	4.¿Cree Ud. que el confort bioclimático favorece en la rehabilitación físico y mental de las personas?	5.¿Cree Ud. que el tratamiento asistido con animales en un centro de salud favorece en la rehabilitación físico y mental de los pacientes?	6.¿Ud. cree que es importante proponer un centro de rehabilitación físico y mental post covid con diseño biofílico para la región de Huánuco?
1	NO	SI favorece a la salud	SI mejora el estado visual de la infraestructura	SI favorece en al salud y en as rehabilitaciones de los pacientes	SI apoya en al rehabilitacion de pacientes	SI vital para afrontar esta pandemia
2	NO	SI trasmite emociones	SI favorece el estado de salud	SI favorece en al salud y en as rehabilitaciones de los pacientes	SI los animales transmiten emociones positivas	SI esencial en el proceso de rehabilitacion
3	NO	SI favorece a la salud	SI favorece el estado de salud	SI mejora el ambiente generando confort	SI apoya en al rehabilitacion de pacientes	SI esencial en el proceso de rehabilitacion
4	NO	SI favorece a la salud	SI favorece el estado de salud	SI favorece en al salud y en as rehabilitaciones de los pacientes	SI los animales transmiten emociones positivas	SI tratamientos efectivos por la insercion de vegetacion
5	NO	SI trasmite emociones	SI elemento esencial para mucghas funciones	SI mejora el ambiente generando confort	SI apoya en al rehabilitacion de pacientes	SI vital para afrontar esta pandemia
6	NO	SI trasmite emociones	SI favorece el estado de salud	SI genera contacto con al naturaleza	SI los animales transmiten emociones positivas	SI tratamientos efectivos por la insercion de vegetacion
7	NO	SI mejor confort en al infraestructura	SI mejora el estado visual de la infraestructura	SI favorece en al salud y en as rehabilitaciones de los pacientes	SI ayudan a enfermedades cardiacas	SI esencial en el proceso de rehabilitacion
8	NO	SI trasmite emociones	SI favorece el estado de salud	SI mejora el ambiente generando confort	SI apoya en al rehabilitacion de pacientes	SI una propuesta de infraestructura moderna
9	SI	SI favorece a la salud	SI mejora el estado visual de la infraestructura	SI mejora el ambiente generando confort	SI ayudan a enfermedades cardiacas	SI tratamientos efectivos por la insercion de vegetacion
10	NO	SI mejor confort en al infraestructura	SI favorece el estado de salud	SI mejora el ambiente generando confort	SI apoya en al rehabilitacion de pacientes	SI esencial en el proceso de rehabilitacion
11	NO	SI favorece a la salud	SI favorece el estado de salud	SI mejora el ambiente generando confort	SI apoya en al rehabilitacion de pacientes	SI esencial en el proceso de rehabilitacion
12	NO	SI mejor confort en al infraestructura	SI mejora el estado visual de la infraestructura	SI favorece en al salud y en as rehabilitaciones de los pacientes	SI apoya en al rehabilitacion de pacientes	SI vital para afrontar esta pandemia
13	NO	SI trasmite emociones	SI favorece el estado de salud	SI favorece en al salud y en as rehabilitaciones de los pacientes	SI ayudan a enfermedades cardiacas	SI esencial en el proceso de rehabilitacion
14	NO	SI favorece a la salud	SI favorece el estado de salud	SI favorece en al salud y en as rehabilitaciones de los pacientes	SI los animales transmiten emociones positivas	SI tratamientos efectivos por la insercion de vegetacion
15	NO	SI favorece a la salud	SI favorece el estado de salud	SI mejora el ambiente generando confort	SI ayudan a enfermedades cardiacas	SI una propuesta de infraestructura moderna
16	NO	SI trasmite emociones	SI favorece el estado de salud	SI favorece en al salud y en as rehabilitaciones de los pacientes	SI los animales transmiten emociones positivas	SI una propuesta de infraestructura moderna
17	NO	SI mejor confort en al infraestructura	SI mejora el estado visual de la infraestructura	SI genera contacto con al naturaleza	NO el tratamiento con aimales es solo una costumbre y tradicion	SI una propuesta de infraestructura moderna
18	NO	SI favorece a la salud	SI favorece el estado de salud	SI favorece en al salud y en as rehabilitaciones de los pacientes	NO no es necesario el uso de animales en la recuperacion de pacientes	SI esencial en el proceso de rehabilitacion
19	NO	SI favorece a la salud	NO favorece el estado de salud	SI mejora el ambiente generando confort	NO no es necesario el uso de animales en la recuperacion de pacientes	SI una propuesta de infraestructura moderna
20	SI	SI favorece a la salud	SI favorece el estado de salud	SI favorece en al salud y en as rehabilitaciones de los pacientes	NO no es necesario el uso de animales en la recuperacion de pacientes	SI esencial en el proceso de rehabilitacion

## nexo N°08: Guía de Cuestionario para personal medico



Universidad Continental  
Escuela Académico Profesional de Arquitectura  
Título de Tesis: Arquitectura Biofílica aplicada en la propuesta de un Centro de Rehabilitación Físico y Mental post covid  
- región Huánuco 2021  
Tesis: Para optar el título profesional de Arquitecto

### UNIVERSIDAD CONTINENTAL

Escuela Académico Profesional de Arquitectura

Tesis:

“Arquitectura Biofílica aplicada en la propuesta de un Centro de Rehabilitación Físico y Mental post covid - región Huánuco 2021”

Tesis para optar el título de Arquitecto

### GUIA DE CUESTIONARIO PARA PERSONAL MÉDICO

Nos gustaría saber su opinión acerca de la arquitectura biofílica (inserción de la naturaleza) y su aporte en el bienestar de las personas para un centro de rehabilitación de Rehabilitación Físico y Mental post covid. La encuesta tomara aproximadamente de 10 a 15 minutos en responder. Recuerda que no hay respuestas correctas o incorrectas porque cada persona tiene una opinión distinta y se respeta. Tus respuestas ayudaran a determinar el valor de cada pregunta de esta entrevista.

Esta investigación es dirigida por: Aguirre Ventura Medali Maili, Quispe Clemente Clinton Yelsin y Ticsihua Quispe Lizbeth Consuelo, si tiene alguna duda o consulta con respecto de esta investigación y del tratamiento de la data, pueda comunicarse con los siguientes números: 956393880 – 963162570 - 912534676.

¡Gracias por tu apoyo!

#### DATOS DEL PERSONAL MÉDICO

Apellidos y Nombres:.....

N ° DNI:.....

N ° de Colegiatura (opcional):.....

#### Preguntas:

1. ¿Ud. cree que los establecimientos de salud se encuentran preparados para prestar servicios adecuados ante pandemias?
2. ¿Cree Ud. que la inserción de vegetación en un centro de salud favorece en la rehabilitación física y mental de las personas?
3. ¿Cree Ud. que la inserción del agua como elemento arquitectónico en un centro de salud favorece en la rehabilitación física y mental de los pacientes?
4. Cree Ud. que el confort bioclimático favorece en la rehabilitación físico y mental de las personas?
5. Cree Ud. que la inserción de animales silvestres en un centro de salud favorece en la rehabilitación físico y mental de los pacientes
6. ¿Ud. cree que es importante proponer un centro de rehabilitación físico y mental post covid con diseño biofílico para la región de Huánuco?

GRACIAS.....!

## Anexo N°09: Cuestionario realizado a personal medico (01)

**UNIVERSIDAD CONTINENTAL**  
Escuela Académico Profesional de Arquitectura  
Tesis:  
"Arquitectura Biofílica aplicada en la propuesta de un Centro de Rehabilitación Físico y Mental post covid - región Huánuco 2021"  
Tesis para optar el título de Arquitecto

### GUIA DE CUESTIONARIO PARA PERSONAL MÉDICO

Nos gustaría saber su opinión acerca de la arquitectura biofílica (inserción de la naturaleza) y su aporte en el bienestar de las personas para un centro de rehabilitación de Rehabilitación Físico y Mental post covid. La encuesta tomara aproximadamente de 10 a 15 minutos en responder. Recuerda que no hay respuestas correctas o incorrectas porque cada persona tiene una opinión distinta y se respeta. Tus respuestas ayudaran a determinar el valor de cada pregunta de esta entrevista.

¡Gracias por tu apoyo!

#### DATOS DEL PERSONAL MÉDICO

Apellidos y Nombres: EDISON CCORA AMANACAY

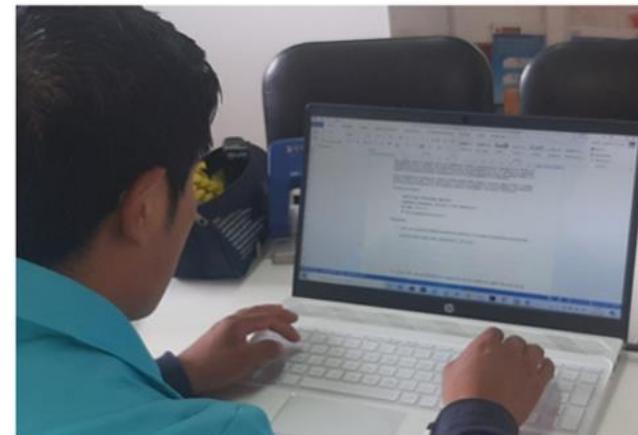
N° DNI: 71127113

N° de Colegiatura (opcional): Lic. ENFERMERIA

#### Preguntas:

1. ¿Ud. cree que los establecimientos de salud se encuentran preparados para prestar servicios adecuados ante pandemias?, ¿Por qué?  
No, porque los establecimientos de salud no cuentan con los insumos necesarios que requiere.
2. ¿Cree Ud. que la inserción de vegetación en un centro de salud favorece en la rehabilitación física y mental de las personas?, ¿Por qué?  
Sí, por que la vegetación ayuda ante la contaminación y favorece a la salud
3. ¿Cree Ud. que la inserción del agua como elemento arquitectónico en un centro de salud favorece en la rehabilitación física y mental de los pacientes?, ¿Por qué?  
No, porque generaría un costo

4. ¿Cree Ud. que el confort bioclimático favorece en la rehabilitación físico y mental de las personas?, ¿Por qué?  
Sí, por que determinaría su estado de bienestar de cada persona
5. ¿Cree Ud. que el tratamiento asistido con animales en un centro de salud favorece en la rehabilitación físico y mental de los pacientes?, ¿Por qué?  
No, porque el tratamiento asistido con animales es una costumbre y tradición de hace tiempo.
6. ¿Ud. cree que es importante proponer un centro de rehabilitación físico y mental post covid con diseño biofílico para la región de Huánuco - ¿Por qué?  
Sí, por que ayudaría al paciente a integrarse de nuevo a la sociedad



## Anexo N°10: Cuestionario realizado a personal medico (02)

UNIVERSIDAD CONTINENTAL  
Escuela Académico Profesional de Arquitectura

Tesis:  
"Arquitectura Biofílica aplicada en la propuesta de un Centro de Rehabilitación Físico y Mental post covid - región Huánuco 2021"  
Tesis para optar el título de Arquitecto

### GUIA DE CUESTIONARIO PARA PERSONAL MÉDICO

Nos gustaría saber su opinión acerca de la arquitectura biofílica (inserción de la naturaleza) y su aporte en el bienestar de las personas para un centro de rehabilitación de Rehabilitación Físico y Mental post covid. La encuesta tomara aproximadamente de 10 a 15 minutos en responder. Recuerda que no hay respuestas correctas o incorrectas porque cada persona tiene una opinión distinta y se respeta. Tus respuestas ayudaran a determinar el valor de cada pregunta de esta entrevista.

¡Gracias por tu apoyo!

#### DATOS DEL PERSONAL MÉDICO

Apellidos y Nombres: Sánchez Torres Mariana

N ° DNI: 71313956

N ° de Colegiatura (opcional): 088579

#### Preguntas:

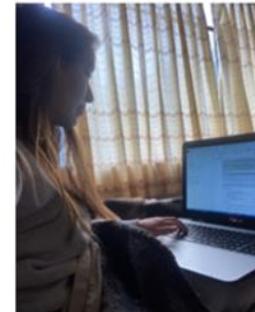
1. ¿Ud. cree que los establecimientos de salud se encuentran preparados para prestar servicios adecuados ante pandemias?. ¿Por qué?

En general, en el país no se tuvo ni se tiene la preparación adecuada para la pandemia, porque existen muchas deficiencias, ya sea por falta de personal y calidad, como también por falta de herramientas e infraestructura muchas veces en malas condiciones.

2. ¿Cree Ud. que la inserción de vegetación en un centro de salud favorece en la rehabilitación física y mental de las personas?, ¿Por qué?

Sí, existen muchas personas con afinidad a la vegetación, podría ser de ayuda ya que muchas veces el ambiente de salud suele ser un poco frío, podría ayudar a los pacientes a despejar un poco la mente.

3. ¿Cree Ud. que la inserción del agua como elemento arquitectónico en un centro de salud favorece en la rehabilitación física y mental de los pacientes?, ¿Por qué?  
Sí, por las mismas razones que con la vegetación, podría ayudar a despejar la mente de los pacientes.
4. ¿Cree Ud. que el confort bioclimático favorece en la rehabilitación físico y mental de las personas?, ¿Por qué?  
Sí, porque le otra perspectiva al centro de salud, cambia el ambiente y de esta forma el paciente podría verse beneficiado
5. ¿Cree Ud. que el tratamiento asistido con animales en un centro de salud favorece en la rehabilitación físico y mental de los pacientes?, ¿Por qué?  
Sí, se ha demostrado en diversos estudios como el contacto con animales puede apoyar en la rehabilitación de diversos cuadros psiquiátricos en pacientes, entre otras condiciones.
6. ¿Ud. cree que es importante proponer un centro de rehabilitación físico y mental post covid con diseño biofílico para la región de Huánuco? ¿Por qué?  
Sí, considero importante tener la idea estructurada en caso de tener presupuesto para llevarla a cabo.



Activar Win

## Anexo N°11: Cuestionario realizado a personal medico (03)

**UNIVERSIDAD CONTINENTAL**  
Escuela Académico Profesional de Arquitectura  
Tesis:  
"Arquitectura Biofílica aplicada en la propuesta de un Centro de Rehabilitación Físico y Mental post covid - región Huánuco 2021"  
Tesis para optar el título de Arquitecto

### GUIA DE CUESTIONARIO PARA PERSONAL MÉDICO

Nos gustaría saber su opinión acerca de la arquitectura biofílica (inserción de la naturaleza) y su aporte en el bienestar de las personas para un centro de rehabilitación de Rehabilitación Físico y Mental post covid. La encuesta tomara aproximadamente de 10 a 15 minutos en responder. Recuerda que no hay respuestas correctas o incorrectas porque cada persona tiene una opinión distinta y se respeta. Tus respuestas ayudaran a determinar el valor de cada pregunta de esta entrevista.

¡Gracias por tu apoyo!

#### DATOS DEL PERSONAL MÉDICO

Apellidos y Nombres: CHAPOÑAN CORONADO ROSA J.

DNI:.....41973440

N ° de Colegiatura (opcional):.....

Preguntas:

1. ¿Ud. cree que los establecimientos de salud se encuentran preparados para prestar servicios adecuados ante pandemias?, ¿Por qué?

No, debido principalmente a la poca inversión del estado en el rubro de la salud, lo que se refleja en la precaria infraestructura para una gran demanda a la atención a la pandemia por COVID-19, la insuficiencia de personal de salud ha sido tangible, no únicamente en términos de cantidad, también de sus competencias a pesar de ello el personal de salud enfrenta muchos retos para responder a un problema de salud pública de gran magnitud.

2. ¿Cree Ud. que la inserción de vegetación en un centro de salud favorece en la rehabilitación física y mental de las personas?, ¿Por qué?

Sí, hay estudios que relacionan que el ambiente hospitalario influye mucho en la depresión de los pacientes y por ende baja su sistema inmune y se tiene como consecuencia una mala evolución en la salud, , sería interesante ver los resultados insertando vegetación dentro del ámbito hospitalario .

3. ¿Cree Ud. que la inserción del agua como elemento arquitectónico en un centro de salud favorece en la rehabilitación física y mental de los pacientes?, ¿Por qué?

Sí, a lo largo de los siglos ha demostrado que el agua es uno de los tratamientos de mayor eficacia para multitud de patologías, sobre todo en el ámbito de la rehabilitación tanto física como psicológicas, favoreciendo el autoestima y confianza en sí mismos.

4. ¿Cree Ud. que el confort bioclimático favorece en la rehabilitación físico y mental de las personas?, ¿Por qué?

.....Sí, porque las personas se sienten mejor al estar en un ambiente confortable en cualquier época del año lo que mejora el sistema inmune y eso favorece una pronta rehabilitación.

5. ¿Cree Ud. que el tratamiento asistido con animales en un centro de salud favorece en la rehabilitación físico y mental de los pacientes?, ¿Por qué?

Sí, los animales ayudan a las personas a recuperarse o a afrontar mejor los problemas de salud, como las enfermedades cardíacas, el cáncer y los trastornos mentales.

6. ¿Ud. cree que es importante proponer un centro de rehabilitación físico y mental post covid con diseño biofílico para la región de Huánuco?, ¿Por qué?

Claro que es importante, ya que es bien sabido de las numerosas muertes que está causando a pandemia y cuando pase los estragos a nivel físico y mental van a ser de gran índole y será muy necesario tener un centro con diseño biofílico.]

## Anexo N°12: Cuestionario realizado a personal medico (04)



Universidad Continental  
Escuela Académico Profesional de Arquitectura  
Título de Tesis: *Arquitectura Biofílica aplicada en la propuesta de un Centro de Rehabilitación Físico y Mental post covid - región Huánuco 2021*  
Tesis: Para optar el título profesional de Arquitecto

### UNIVERSIDAD CONTINENTAL

Escuela Académico Profesional de Arquitectura

Tesis:

**"Arquitectura Biofílica aplicada en la propuesta de un Centro de Rehabilitación Físico y Mental post covid - región Huánuco 2021"**

Tesis para optar el título de Arquitecto

### GUIA DE CUESTIONARIO PARA PERSONAL MÉDICO

Nos gustaría saber su opinión acerca de la arquitectura biofílica (inserción de la naturaleza) y su aporte en el bienestar de las personas para un centro de rehabilitación de Rehabilitación Físico y Mental post covid. La encuesta tomara aproximadamente de 10 a 15 minutos en responder. Recuerda que no hay respuestas correctas o incorrectas porque cada persona tiene una opinión distinta y se respeta. Tus respuestas ayudaran a determinar el valor de cada pregunta de esta entrevista.

¡Gracias por tu apoyo!

#### DATOS DEL PERSONAL MÉDICO

Apellidos y Nombres ALCANTAR ALEJANDRO JUAN

N° DNI: 079382

N° de Colegiatura (opcional):.....43829546.....

#### Preguntas:

1. ¿Ud. cree que los establecimientos de salud se encuentran preparados para prestar servicios adecuados ante pandemias?, ¿Por qué?  
No porque para empezar la infraestructura no es la adecuada para la atención de pacientes también no llega suficientes medicamentos para el tratamiento y no se cuenta con un especialista para el covid, un médico epidemiólogo y un neumólogo
2. ¿Cree Ud. que la inserción de vegetación en un centro de salud favorece en la rehabilitación física y mental de las personas?, ¿Por qué?  
Si porque la naturaleza es vida y los arboles nos oxigenan.



Universidad Continental  
Escuela Académico Profesional de Arquitectura  
Título de Tesis: *Arquitectura Biofílica aplicada en la propuesta de un Centro de Rehabilitación Físico y Mental post covid - región Huánuco 2021*  
Tesis: Para optar el título profesional de Arquitecto

3. ¿Cree Ud. que la inserción del agua como elemento arquitectónico en un centro de salud favorece en la rehabilitación física y mental de los pacientes?, ¿Por qué?  
Si porque el agua siempre debe estar presente en todo lugar y mejor si es en un centro de salud porque ayuda a prevenir el covid con el constante lavado de manos.
4. ¿Cree Ud. que el confort bioclimático favorece en la rehabilitación físico y mental de las personas?, ¿Por qué?  
Si porque estar en ambientes adecuados teniendo plantas y un clima adecuado es como si estarías en contacto con la misma naturaleza.
5. ¿Cree Ud. que el tratamiento asistido con animales en un centro de salud favorece en la rehabilitación físico y mental de los pacientes?, ¿Por qué?  
Podría ser con animales domésticos mas no con animales salvajes ya que uno no se sentirá bien que ellos no estén en su hábitat natural.
6. ¿Ud. cree que es importante proponer un centro de rehabilitación físico y mental post covid con diseño biofílico para la región de Huánuco?, ¿Por qué?  
Si sería bueno porque las personas podrían sentirse estar como en el campo ya que los actuales centros solo son edificios fríos.



## Anexo N°13: Cuestionario realizado a personal medico (05)

**UNIVERSIDAD CONTINENTAL**  
Escuela Académico Profesional de Arquitectura  
Tesis:  
"Arquitectura Biofílica aplicada en la propuesta de un Centro de Rehabilitación Físico y Mental post covid - región Huánuco 2021"  
Tesis para optar el título de Arquitecto

### GUIA DE CUESTIONARIO PARA PERSONAL MÉDICO

Nos gustaría saber su opinión acerca de la arquitectura biofílica (inserción de la naturaleza) y su aporte en el bienestar de las personas para un centro de rehabilitación de Rehabilitación Físico y Mental post covid. La encuesta tomara aproximadamente de 10 a 15 minutos en responder. Recuerda que no hay respuestas correctas o incorrectas porque cada persona tiene una opinión distinta y se respeta. Tus respuestas ayudaran a determinar el valor de cada pregunta de esta entrevista.

¡Gracias por tu apoyo!

#### DATOS DEL PERSONAL MÉDICO

Apellidos y Nombres: Sarmiento Palomino Brayan Marco

N ° DNI: 72745283

N ° de Colegiatura (opcional): 45088

#### Preguntas:

1. ¿Ud. cree que los establecimientos de salud se encuentran preparados para prestar servicios adecuados ante pandemias?, ¿Por qué?  
No, porque no hay la capacitación adecuada para los profesionales de la salud.
2. ¿Cree Ud. que la inserción de vegetación en un centro de salud favorece en la rehabilitación física y mental de las personas?, ¿Por qué?  
Si, porque crea un ambiente de paz y relajación a la mayoría de pacientes.
3. ¿Cree Ud. que la inserción del agua como elemento arquitectónico en un centro de salud favorece en la rehabilitación física y mental de los pacientes?, ¿Por qué?  
Si, ya que el sonido del agua inspira tranquilidad y un ambiente de paz hacia los pacientes que se encuentran en el establecimiento de salud.

4. ¿Cree Ud. que el confort bioclimático favorece en la rehabilitación físico y mental de las personas?, ¿Por qué?  
Si, ya que las personas son influenciadas por el clima que más les gusta.
5. ¿Cree Ud. que el tratamiento asistido con animales en un centro de salud favorece en la rehabilitación físico y mental de los pacientes?, ¿Por qué?  
Si, ya que hay personas que se sienten más cómodos con animales alrededor.
6. ¿Ud. cree que es importante proponer un centro de rehabilitación físico y mental post covid con diseño biofílico para la región de Huánuco?, ¿Por qué?  
Si, ya que el diseño mencionado es bueno para la paz y tranquilidad de los pacientes, por ende, la recuperación de los pacientes post covid será más favorable en el sentido mental.



## Anexo N°14: Cuestionario realizado a personal medico (06)

**UNIVERSIDAD CONTINENTAL**  
Escuela Académico Profesional de Arquitectura  
Tesis:

**“Arquitectura Biofílica aplicada en la propuesta de un Centro de Rehabilitación Físico y Mental post covid - región Huánuco 2021”**  
Tesis para optar el título de Arquitecto

### GUIA DE CUESTIONARIO PARA PERSONAL MÉDICO

Nos gustaría saber su opinión acerca de la arquitectura biofílica (inserción de la naturaleza) y su aporte en el bienestar de las personas para un centro de rehabilitación de Rehabilitación Físico y Mental post covid. La encuesta tomara aproximadamente de 10 a 15 minutos en responder. Recuerda que no hay respuestas correctas o incorrectas porque cada persona tiene una opinión distinta y se respeta. Tus respuestas ayudaran a determinar el valor de cada pregunta de esta entrevista.

¡Gracias por tu apoyo!

#### DATOS DEL PERSONAL MÉDICO

**Apellidos y Nombres:** Mónica Rosmery|Nicolás De la cruz.

**N ° DNI:** 47270137

**N ° de Colegiatura (opcional):** 12822

#### Preguntas:

1. ¿Ud. cree que los establecimientos de salud se encuentran preparados para prestar servicios adecuados ante pandemias?, ¿Por qué?  
Según mi perspectiva los establecimientos lamentablemente no están preparados para atender primero la gran afluencia de pacientes tanto por la carencia de recursos humanos como por la carencia de equipos, medicinas e insumos.
2. ¿Cree Ud. que la inserción de vegetación en un centro de salud favorece en la rehabilitación física y mental de las personas?, ¿Por qué?  
Yo personalmente creo que sí, porque la vegetación al proporcionarnos oxígeno también nos permite relajarnos y poder mantener nuestra paz mental.

3. ¿Cree Ud. que la inserción del agua como elemento arquitectónico en un centro de salud favorece en la rehabilitación física y mental de los pacientes?, ¿Por qué?  
Sí definitivamente porque el agua es un elemento básico para la subsistencia del ser humano, y para tener una buena calidad de vida.
4. ¿Cree Ud. que el confort bioclimático favorece en la rehabilitación físico y mental de las personas?, ¿Por qué?  
Sí, porque el entorno bioclimático y en todos sus factores si influyen en cómo se siente una persona y por ende su mejora tanto física como mental
5. ¿Cree Ud. que el tratamiento asistido con animales en un centro de salud favorece en la rehabilitación físico y mental de los pacientes?, ¿Por qué?  
Sí porque los animales siempre transmiten tranquilidad y amor a las personas y más cuando estas son de su agrado
6. ¿Ud. cree que es importante proponer un centro de rehabilitación físico y mental post covid con diseño biofílico para la región de Huánuco?, ¿Por qué?  
Yo creo que sí, es importante reconectar al ser humano con la naturaleza para tener una armonía con todo aquello que lo rodea.



## Anexo N°15: Cuestionario realizado a personal medico (07)

**UNIVERSIDAD CONTINENTAL**  
Escuela Académico Profesional de Arquitectura  
Tesis:

**"Arquitectura Biofílica aplicada en la propuesta de un Centro de Rehabilitación Físico y Mental post covid - región Huánuco 2021"**  
Tesis para optar el título de Arquitecto

### GUIA DE CUESTIONARIO PARA PERSONAL MÉDICO

Nos gustaría saber su opinión acerca de la arquitectura biofílica (inserción de la naturaleza) y su aporte en el bienestar de las personas para un centro de rehabilitación de Rehabilitación Físico y Mental post covid. La encuesta tomara aproximadamente de 10 a 15 minutos en responder. Recuerda que no hay respuestas correctas o incorrectas porque cada persona tiene una opinión distinta y se respeta. Tus respuestas ayudaran a determinar el valor de cada pregunta de esta entrevista.

¡Gracias por tu apoyo!

#### DATOS DEL PERSONAL MÉDICO

**Apellidos y Nombres:** CONTRERAS MUGA JOSSELYN

**N ° DNI:** 74500120

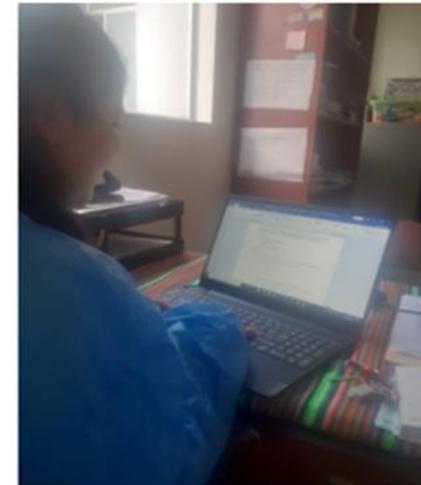
**N ° de Colegiatura (opcional):** 37161

*Preguntas:*

1. ¿Ud. cree que los establecimientos de salud se encuentran preparados para prestar servicios adecuados ante pandemias?, ¿Por qué?  
LAMENTABLEMENTE LA SITUACION ES COMPLICADA DEBIDO A LA FALTA DE ADMINISTRACION DE RECURSOS Y BIENES.
2. ¿Cree Ud. que la inserción de vegetación en un centro de salud favorece en la rehabilitación física y mental de las personas?, ¿Por qué?  
SI DEFINITIVAMENTE, AYUDA EN LA RELAJACION Y PARA MANTENER LA TRANQUILIDAD EN LOS PACIENTES.
3. ¿Cree Ud. que la inserción del agua como elemento arquitectónico en un centro de salud favorece en la rehabilitación física y mental de los pacientes?, ¿Por qué?

ES UN ELEMENTO QUE INFLUYE EN LA RELACION EN LOS PACIENTES

4. ¿Cree Ud. que el confort bioclimático favorece en la rehabilitación físico y mental de las personas?, ¿Por qué?  
SI, EXISTEN ESTADOS CLIMATICOS QUE AYUDAN SEGÚN NUESTRA PREFERENCIA.
5. ¿Cree Ud. que el tratamiento asistido con animales en un centro de salud favorece en la rehabilitación físico y mental de los pacientes?, ¿Por qué?  
SI DEBIDO A QUE LOS ANIMALES TIENEN EL PODER DE TRASMITIR SUS ESTADO DE ANIMO CON LOS HUMANOS FAVORECIENDO EN POSITIVO.
6. ¿Ud. cree que es importante proponer un centro de rehabilitación físico y mental post covid con diseño biofílico para la región de Huánuco?, ¿Por qué?  
SI DEBIDO A QUE EL HOMBRE PERTENECE A LA NATURALEZA.



Activar Win

## Anexo N°16: Cuestionario realizado a personal medico (08)

**UNIVERSIDAD CONTINENTAL**  
Escuela Académico Profesional de Arquitectura  
Tesis:  
"Arquitectura Biofílica aplicada en la propuesta de un Centro de Rehabilitación Físico y Mental post covid - región Huánuco 2021"  
Tesis para optar el título de Arquitecto

### GUIA DE CUESTIONARIO PARA PERSONAL MÉDICO

Nos gustaría saber su opinión acerca de la arquitectura biofílica (inserción de la naturaleza) y su aporte en el bienestar de las personas para un centro de rehabilitación de Rehabilitación Físico y Mental post covid. La encuesta tomara aproximadamente de 10 a 15 minutos en responder. Recuerda que no hay respuestas correctas o incorrectas porque cada persona tiene una opinión distinta y se respeta. Tus respuestas ayudaran a determinar el valor de cada pregunta de esta entrevista.

¡Gracias por tu apoyo!

#### DATOS DEL PERSONAL MÉDICO

Apellidos y Nombres:.....WALTER RAMON LLULLUY.....

N ° DNI:.....20107071.....

N ° de Colegiatura (opcional):.....CPSP 29461.....

#### Preguntas:

1. ¿Ud. cree que los establecimientos de salud se encuentran preparados para prestar servicios adecuados ante pandemias?, ¿Por qué?  
supongo es la pandemia de COVID-19 ...En este momento creo que si el trabajo preventivo promocional y la detección temprana de un caso sospechoso, Por qué ahora ya tenemos conocimiento más amplio de la enfermedad y tenemos el equipo de protección personal adecuada como para atender a un paciente
2. ¿Cree Ud. que la inserción de vegetación en un centro de salud favorece en la rehabilitación física y mental de las personas?, ¿Por qué?  
Por su puesto tener área verde dentro de una institución es importante tienes contacto directo con la vegetación, de una forma purifica el ambiente. Por qué te

hace sentir protegido, tranquilidad, muchas veces el aroma, colores, sonido te estabiliza emocionalmente .....

3. ¿Cree Ud. que la inserción del agua como elemento arquitectónico en un centro de salud favorece en la rehabilitación física y mental de los pacientes?, ¿Por qué?  
supongo que se refiere como tener caídas de agua, piletas etc. Creo si favorece ya que un paciente necesita de algo que te distraiga de la misma manera el sonido, reflejo la dimensión, la claridad de agua te estabiliza emocionalmente
4. ¿Cree Ud. que el confort bioclimático favorece en la rehabilitación físico y mental de las personas?, ¿Por qué?  
La ambientación adecuada del ambiente es importante, porque te hace sentir cómodo y confortable
5. ¿Cree Ud. que el tratamiento asistido con animales en un centro de salud favorece en la rehabilitación físico y mental de los pacientes?, ¿Por qué?  
Para el área netamente de rehabilitación psicológica, si, pero depende mucho cuanto así es o tiene armonía con los animales los pacientes.
6. ¿Ud. cree que es importante proponer un centro de rehabilitación físico y mental post covid con diseño biofílico para la región de Huánuco?, ¿Por qué?

Claro que si el ser humano por naturaleza necesita tener contacto con la naturaleza, El hecho que las personas se encuentra en cuarentena encerrados con más razón necesitamos un ambiente de rehabilitación con amplios espacios de esparcimiento y contacto con la naturaleza.



Antar Wi  
reconfigura

## Anexo N°17: Cuestionario realizado a personal medico (09)

**UNIVERSIDAD CONTINENTAL**  
Escuela Académico Profesional de Arquitectura  
Tesis:  
"Arquitectura Biofílica aplicada en la propuesta de un Centro de Rehabilitación Físico y Mental post covid - región Huánuco 2021"  
Tesis para optar el título de Arquitecto

### GUIA DE CUESTIONARIO PARA PERSONAL MÉDICO

Nos gustaría saber su opinión acerca de la arquitectura biofílica (inserción de la naturaleza) y su aporte en el bienestar de las personas para un centro de rehabilitación de Rehabilitación Físico y Mental post covid. La encuesta tomara aproximadamente de 10 a 15 minutos en responder. Recuerda que no hay respuestas correctas o incorrectas porque cada persona tiene una opinión distinta y se respeta. Tus respuestas ayudaran a determinar el valor de cada pregunta de esta entrevista.

¡Gracias por tu apoyo!

#### DATOS DEL PERSONAL MÉDICO

**Apellidos y Nombres:** Human Quispe Maricela

**DNI N°:** 48730216

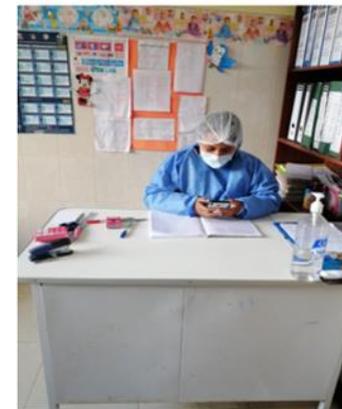
**N ° de Colegiatura (opcional):** 38194

**Preguntas:**

1. ¿Ud. cree que los establecimientos de salud se encuentran preparados para prestar servicios adecuados ante pandemias?, ¿Por qué?  
No Porque no contactamos con un personal capacitado y ps salud no contamos con implementó adecuado para los pacientes con covid.
2. ¿Cree Ud. que la inserción de vegetación en un centro de salud favorece en la rehabilitación física y mental de las personas?, ¿Por qué?  
Si porque las plantas puede ser una fuente de medicina natural.
3. ¿Cree Ud. que la inserción del agua como elemento arquitectónico en un centro de salud favorece en la rehabilitación física y mental de los pacientes?, ¿Por qué?

Si porque el agua es fuente de vida primordial para todo ser vivo incluido a los animales.

4. ¿Cree Ud. que el confort bioclimático favorece en la rehabilitación físico y mental de las personas?, ¿Por qué?  
si por la altitud es necesario mantener un clima adecuado
5. ¿Cree Ud. que el tratamiento asistido con animales en un centro de salud favorece en la rehabilitación físico y mental de los pacientes?, ¿Por qué?  
no por qué la fisonomía de un animal es distinta a la de una persona humana tanto como la medicación
6. ¿Ud. cree que es importante proponer un centro de rehabilitación físico y mental post covid con diseño biofílico para la región de Huánuco?, ¿Por qué?  
si, por que la enfermedad covid nos dejó secuelas tanto físicas y mentales.



## Anexo N°18: Cuestionario realizado a personal medico (10)

<b>UNIVERSIDAD CONTINENTAL</b> Escuela Académico Profesional de Arquitectura Tesis: <b>"Arquitectura Biofílica aplicada en la propuesta de un Centro de Rehabilitación Físico y Mental post covid - región Huánuco 2021"</b>
<b>GUIA DE CUESTIONARIO PARA PERSONAL MÉDICO</b>

Nos gustaría saber su opinión acerca de la arquitectura biofílica (inserción de la naturaleza) y su aporte en el bienestar de las personas para un centro de rehabilitación de Rehabilitación Físico y Mental post covid. La encuesta tomara aproximadamente de 10 a 15 minutos en responder. Recuerda que no hay respuestas correctas o incorrectas porque cada persona tiene una opinión distinta y se respeta. Tus respuestas ayudaran a determinar el valor de cada pregunta de esta entrevista.

¡Gracias por tu apoyo!

### DATOS DEL PERSONAL MÉDICO

Apellidos y Nombres: Rodríguez Martínez Kelly Gabriela

N ° DNI: 76780233

N ° de Colegiatura (opcional): 96007

### Preguntas:

1. ¿Ud. cree que los establecimientos de salud se encuentran preparados para prestar servicios adecuados ante pandemias?, ¿Por qué?  
No, ya que los establecimientos de salud se identifican por ser el primer nivel de atención (atención, promoción y prevención de la salud), por ende no contamos con los equipos y insumos necesarios para poder actuar frente a una pandemia.
2. ¿Cree Ud. que la inserción de vegetación en un centro de salud favorece en la rehabilitación física y mental de las personas?, ¿Por qué?  
Por supuesto que sí, ya que juega un papel muy importante en nuestro ecosistema, los vegetales nos favorecen de muchas maneras, como por ejemplo, nos

proporcionan alimentos, medicina natural (fitoterapia), y sobre todo nos brinda oxígeno.

3. ¿Cree Ud. que la inserción del agua como elemento arquitectónico en un centro de salud favorece en la rehabilitación física y mental de los pacientes?, ¿Por qué?  
Sí, ya que el agua es un elemento muy importante en la vida del ser humano.
4. ¿Cree Ud. que el confort bioclimático favorece en la rehabilitación física y mental de las personas?, ¿Por qué?  
Sí, ya que muchas personas se encuentran en una altitud sobre el nivel del mar que no les favorece y a otra sí, por ende, el confort bioclimático es muy importante en la rehabilitación física y mental.
5. ¿Cree Ud. que el tratamiento asistido con animales en un centro de salud favorece en la rehabilitación física y mental de los pacientes?, ¿Por qué?  
No, ya que los tratamientos aplicados en un ser humano son distintos en un animal.
6. ¿Ud. cree que es importante proponer un centro de rehabilitación físico y mental post covid con diseño biofílico para la región de Huánuco?, ¿Por qué?  
En general no creo que solo para la región de Huánuco, si no para todo el Perú, ya que todos hemos sido golpeados por esta pandemia del Covid19.



Activar Wiri

## Anexo N°19: Cuestionario realizado a personal medico (11)

### UNIVERSIDAD CONTINENTAL

Escuela Académico Profesional de Arquitectura

Tesis:

**"Arquitectura Biofílica aplicada en la propuesta de un Centro de Rehabilitación Físico y Mental post covid - región Huánuco 2021"**

Tesis para optar el título de Arquitecto

### GUIA DE CUESTIONARIO PARA PERSONAL MÉDICO

Nos gustaría saber su opinión acerca de la arquitectura biofílica (inserción de la naturaleza) y su aporte en el bienestar de las personas para un centro de rehabilitación de Rehabilitación Físico y Mental post covid. La encuesta tomara aproximadamente de 10 a 15 minutos en responder. Recuerda que no hay respuestas correctas o incorrectas porque cada persona tiene una opinión distinta y se respeta. Tus respuestas ayudaran a determinar el valor de cada pregunta de esta entrevista.

¡Gracias por tu apoyo!

#### DATOS DEL PERSONAL MÉDICO

**Apellidos y Nombres:** CHUQUILLANQUI INGA NITHZIA PRISSILLA

**N°DNI:** 7381028

**N ° de Colegiatura (opcional):** 38275

*Preguntas:*

- ¿Ud. cree que los establecimientos de salud se encuentran preparados para prestar servicios adecuados ante pandemias?, ¿Por qué?  
NO porque los establecimientos de salud no cuentan con una infraestructura moderna más aquellos que se encuentran en zonas rurales, no todos los establecimientos cuentan con equipamiento oportuno para cualquier tipo de pandemia que pueda suscitar
- ¿Cree Ud. que la inserción de vegetación en un centro de salud favorece en la rehabilitación física y mental de las personas?, ¿Por qué?  
Sería como un apoyo que se brinda a los tratamientos que se pueda dar ya que la cultura influye mucho en la persona aportando favorablemente como también no a una rehabilitación física o mental

- ¿Cree Ud. que la inserción del agua como elemento arquitectónico en un centro de salud favorece en la rehabilitación física y mental de los pacientes?, ¿Por qué?  
Si porque es un servicio básico y fundamental que se tiene que brindar a los pacientes, aportando a una rehabilitación física o mental que se pueda dar.
- ¿Cree Ud. que el confort bioclimático favorece en la rehabilitación físico y mental de las personas?, ¿Por qué?  
Si porque el ser humano necesita estar en un ambiente de naturaleza donde no exista contaminación para así buscar un bienestar y comodidad en salud el cual no exista ambientes de molestia que perturbe mentalmente o física ante una rehabilitación y /o tratamiento que se pueda brindar
- ¿Cree Ud. que el tratamiento asistido con animales en un centro de salud favorece en la rehabilitación físico y mental de los pacientes?, ¿Por qué?  
Si porque en casos de rehabilitación se ve mucho la influencia de animales para una rehabilitación más aun no asegura una recuperación completa
- ¿Ud. cree que es importante proponer un centro de rehabilitación físico y mental post covid con diseño biofílico para la región de Huánuco?, ¿Por qué?  
Si porque el ser humano necesita de las biodiversidades, de espacios más saludables, mejor adaptados a las necesidades de las personas y, al mismo tiempo, más sostenibles.



## Anexo N°20: Cuestionario realizado a personal medico (12)

**UNIVERSIDAD CONTINENTAL**  
Escuela Académico Profesional de Arquitectura  
Tesis:  
"Arquitectura Biofílica aplicada en la propuesta de un Centro de Rehabilitación Físico y Mental post covid - región Huánuco 2021"  
Tesis para optar el título de Arquitecto

### GUIA DE CUESTIONARIO PARA PERSONAL MÉDICO

Nos gustaría saber su opinión acerca de la arquitectura biofílica (inserción de la naturaleza) y su aporte en el bienestar de las personas para un centro de rehabilitación de Rehabilitación Físico y Mental post covid. La encuesta tomara aproximadamente de 10 a 15 minutos en responder. Recuerda que no hay respuestas correctas o incorrectas porque cada persona tiene una opinión distinta y se respeta. Tus respuestas ayudaran a determinar el valor de cada pregunta de esta entrevista.

¡Gracias por tu apoyo!

#### DATOS DEL PERSONAL MÉDICO

Apellidos y Nombres: CONTRERAS GARCÍA ANGHELA KIMBERLY

N° DNI: 73929471

N° de Colegiatura (opcional): 094455 .....

#### Preguntas:

1. ¿Ud. cree que los establecimientos de salud se encuentran preparados para prestar servicios adecuados ante pandemias?, ¿Por qué?  
NO, PORQUE MUCHOS DE ELLOS SE ENCUENTRAN CON INFRAESTRUCTURA PRECARIA, LA FALTA DE RECURSOS HUMANOS Y MATERIALES
2. ¿Cree Ud. que la inserción de vegetación en un centro de salud favorece en la rehabilitación física y mental de las personas?, ¿Por qué?  
SI, PORQUE SE PODRÍA DE ESA MANERA TRANSMITIR TRANQUILIDAD Y UN AMBIENTE MUCHO MAS AGRADABLE

3. ¿Cree Ud. que la inserción del agua como elemento arquitectónico en un centro de salud favorece en la rehabilitación física y mental de los pacientes?, ¿Por qué?  
SI, PORQUE EL AGUA AL SER PARTE DE LA NATURALEZA SIEMPRE HACE QUE LAS PERSONAS ENCUENTREN FLUIDEZ Y TRANSPARENCIA EN ELLO
4. ¿Cree Ud. que el confort bioclimático favorece en la rehabilitación físico y mental de las personas?, ¿Por qué?  
SI, PORQUE MUCHAS PERSONAS QUE TENGAN UN AMBIENTE RELAJANTE MANTENDRÁN UNA TRANQUILIDAD MENTAL LO CUAL AYUDA A ELEVAR LAS DEFENSAS
5. ¿Cree Ud. que el tratamiento asistido con animales en un centro de salud favorece en la rehabilitación físico y mental de los pacientes?, ¿Por qué?  
SI, PORQUE LAS PERSONAS QUE AMAN A LOS ANIMALES ENCUENTRAN EN ELLOS UNA FAMILIA, UN APOYO Y SOBRE TODO UN AMBIENTE RELAJANTE
6. ¿Ud. cree que es importante proponer un centro de rehabilitación físico y mental post covid con diseño biofílico para la región de Huánuco?, ¿Por qué?  
SI, PORQUE CON EL DISEÑO BIOFILICO SE BRINDARÍA UNA MEJOR AYUDA A LAS PERSONAS QUE SUPERARON EL COVID O PERDIERON A UNA PERSONA.

## Anexo N°21: Cuestionario realizado a personal medico (13)

**UNIVERSIDAD CONTINENTAL**  
Escuela Académico Profesional de Arquitectura

Tesis:  
"Arquitectura Biofílica aplicada en la propuesta de un Centro de Rehabilitación Físico y Mental post covid - región Huánuco 2021"  
Tesis para optar el título de Arquitecto

### GUIA DE CUESTIONARIO PARA PERSONAL MÉDICO

Nos gustaría saber su opinión acerca de la arquitectura biofílica (inserción de la naturaleza) y su aporte en el bienestar de las personas para un centro de rehabilitación de Rehabilitación Físico y Mental post covid. La encuesta tomara aproximadamente de 10 a 15 minutos en responder. Recuerda que no hay respuestas correctas o incorrectas porque cada persona tiene una opinión distinta y se respeta. Tus respuestas ayudaran a determinar el valor de cada pregunta de esta entrevista.

¡Gracias por tu apoyo!

#### DATOS DEL PERSONAL MÉDICO

Apellidos y Nombres: LÓPEZ PALOMARES DIANA CAROLINA

N ° DNI: 43377918

N ° de Colegiatura (opcional): 59043

Preguntas:

1. ¿Ud. cree que los establecimientos de salud se encuentran preparados para prestar servicios adecuados ante pandemias?, ¿Por qué?  
...NO PORQUE NO SE CUENTA CON LOS INSUMOS NECESARIOS.
2. ¿Cree Ud. que la inserción de vegetación en un centro de salud favorece en la rehabilitación física y mental de las personas?, ¿Por qué?  
SI. PORQUE SERVIRIA COMO TERAPIA PARA EL PERSONAL Y LOS PACIENTES EN SU ESTADO DE ANIMO.
3. ¿Cree Ud. que la inserción del agua como elemento arquitectónico en un centro de salud favorece en la rehabilitación física y mental de los pacientes?, ¿Por qué?  
SI PORQUE SERVIRIA COMO TERAPIA.

4. ¿Cree Ud. que el confort bioclimático favorece en la rehabilitación físico y mental de las personas?, ¿Por qué?

SI porque ayudaría en su bienestar, salud y comodidad en la cual no existe en el ambiente ninguna distracción o molestia que perturbe física o mentalmente a los usuarios

5. ¿Cree Ud. que el tratamiento asistido con animales en un centro de salud favorece en la rehabilitación físico y mental de los pacientes?, ¿Por qué?

SI Porque ayudaría a las personas a recuperarse o a afrontar mejor los problemas de salud, como las enfermedades cardíacas, el cáncer y los trastornos mentales

6. ¿Ud. cree que es importante proponer un centro de rehabilitación físico y mental post covid con diseño biofílico para la región de Huánuco? ¿Por qué?

SI PORQUE EL DISEÑO BIOFÍLICO BUSCA NUESTRA CONEXIÓN CON LA NATURALEZA



Activar Wi

## Anexo N°22: Cuestionario realizado a personal medico (14)

**UNIVERSIDAD CONTINENTAL**  
Escuela Académico Profesional de Arquitectura  
Tesis:  
"Arquitectura Biofílica aplicada en la propuesta de un Centro de Rehabilitación Físico y Mental post covid - región Huánuco 2021"  
Tesis para optar el título de Arquitecto

### GUIA DE CUESTIONARIO PARA PERSONAL MÉDICO

Nos gustaría saber su opinión acerca de la arquitectura biofílica (inserción de la naturaleza) y su aporte en el bienestar de las personas para un centro de rehabilitación de Rehabilitación Físico y Mental post covid. La encuesta tomara aproximadamente de 10 a 15 minutos en responder. Recuerda que no hay respuestas correctas o incorrectas porque cada persona tiene una opinión distinta y se respeta. Tus respuestas ayudaran a determinar el valor de cada pregunta de esta entrevista.

#### DATOS DEL PERSONAL MÉDICO

**Apellidos y Nombres:** Cabrera Quispe Alejandro José

**N ° DNI:** 70280473

**N ° de Colegiatura (opcional):**

#### Preguntas:

1. ¿Ud. cree que los establecimientos de salud se encuentran preparados para prestar servicios adecuados ante pandemias?  
No, durante la primera ola se evidenció una falta de recursos humanos que ocuparan la demanda de la población, además de una deficiencia evidente en ambientes e infraestructuras adecuadas para poder tratar pacientes de este tipo.
2. ¿Cree Ud. que la inserción de vegetación en un centro de salud favorece en la rehabilitación física y mental de las personas?  
Sí, muy en especial en la rehabilitación mental de los pacientes, pues gran porcentaje de los pacientes que hicieron enfermedad grave y requirieron atención en unidades de cuidados intensivos, sufrieron un cuadro postraumático importante que perdura meses después del alta médica y que no han sido tratados de manera adecuada ya que existe una reciente y débil implementación de los servicios de salud mental en nuestro país.

3. ¿Cree Ud. que la inserción del agua como elemento arquitectónico en un centro de salud favorece en la rehabilitación física y mental de los pacientes?  
Sí, toda experiencia sensorial que contribuya a la paz mental en pacientes en rehabilitación física y mental ayudará a mejorar la experiencia del paciente y la proactividad en la adherencia a la terapia indicada.
4. ¿Cree Ud. que el confort bioclimático favorece en la rehabilitación físico y mental de las personas?  
Estoy seguro que el confort bioclimático interviene en un gran porcentaje en la rehabilitación física, ya que la temperatura juega un papel importante en esta clase de rehabilitación.
5. Cree Ud. que el tratamiento asistido con animales en un centro de salud favorece en la rehabilitación físico y mental de los pacientes  
La zooterapia forma parte de la terapéutica con un grado menor de evidencia científica pero que resulta útil en ciertos casos y que puede ser tomada como herramienta alternativa para mejorar el ánimo del paciente.
6. ¿Ud. cree que es importante proponer un centro de rehabilitación físico y mental post covid con diseño biofílico para la región de Huánuco?  
Sí, inminentemente cuando la cantidad de casos de covid19 se reduzca a cifras que nos hagan pensar en el fin de la pandemia, van a quedar grandes cantidades de pacientes los cuales van a requerir terapia física y mental, por tanto, es imperante que se trabaje en las secuelas de salud y sociales que podrían traer consigo el fin de esta pandemia.



Activar Win  
Ve a Configurac

## Anexo N°23: Cuestionario realizado a personal medico (15)



Universidad Continental  
Escuela Académico Profesional de Arquitectura  
Título de Tesis: Arquitectura Biofílica aplicada en la propuesta de un Centro de Rehabilitación Físico y Mental post covid  
- región Huánuco 2021  
Tesis: Para optar el título profesional de Arquitecto

### UNIVERSIDAD CONTINENTAL

Escuela Académico Profesional de Arquitectura

Tesis:

**"Arquitectura Biofílica aplicada en la propuesta de un Centro de Rehabilitación Físico y Mental post covid - región Huánuco 2021"**

Tesis para optar el título de Arquitecto

### GUIA DE CUESTIONARIO PARA PERSONAL MÉDICO

Nos gustaría saber su opinión acerca de la arquitectura biofílica (inserción de la naturaleza) y su aporte en el bienestar de las personas para un centro de rehabilitación de Rehabilitación Físico y Mental post covid. La encuesta tomara aproximadamente de 10 a 15 minutos en responder. Recuerda que no hay respuestas correctas o incorrectas porque cada persona tiene una opinión distinta y se respeta. Tus respuestas ayudaran a determinar el valor de cada pregunta de esta entrevista.

#### DATOS DEL PERSONAL MÉDICO

**Apellidos y Nombres:** ZARATE RODRIGUEZ BETINA OLGA

**N ° DNI:** 72810959

**N ° de Colegiatura (opcional):** 088860

#### Preguntas:

1. **¿Ud. cree que los establecimientos de salud se encuentran preparados para prestar servicios adecuados ante pandemias? ¿Por qué?**

No, porque en muchos casos la mayoría cuenta con espacios pequeños e inadecuadamente distribuidos, por lo que habilitar un área de triaje que es ideal para un escenario de pandemia como el actual, es muy difícil.

2. **¿Qué secuelas físicas y mentales están dejando el covid 19 en las personas y en la sociedad?**

Físicas: Existen secuelas en aquellas personas que se han contagiado, como la persistencia de algunos síntomas, entre otros. Y en personas que no, en muchos casos ha incrementado el sedentarismo, lo que genera también falta de ejercicio e incremento en la alimentación no saludable.



Universidad Continental  
Escuela Académico Profesional de Arquitectura  
Título de Tesis: Arquitectura Biofílica aplicada en la propuesta de un Centro de Rehabilitación Físico y Mental post covid  
- región Huánuco 2021  
Tesis: Para optar el título profesional de Arquitecto

Mentales: incremento en el estrés, ansiedad y en algunos casos con diagnóstico de enfermedades mentales empeoramiento de las mismas.

3. **¿Cree Ud. que la inserción de vegetación en un centro de salud favorece en la rehabilitación física y mental de las personas? ¿Por qué?**

Sí, porque les da otro aspecto a los centros de salud, y e incluso se pueden usar para realizar actividades con el fin de mejorar no solo la salud física, sino también la mental.

4. **¿Cree Ud. que la inserción del agua como elemento arquitectónico en un centro de salud favorece en la rehabilitación física y mental de los pacientes? ¿Por qué?**

Sí, porque permite al igual que con la vegetación, mejora el aspecto y podría darle un poco más de calidez al centro de salud.

5. **¿Cree Ud. que el confort bioclimático favorece en la rehabilitación físico y mental de los pacientes? ¿Por qué?**

Sí, porque al ofrecerle a los pacientes un entorno natural y fuera del esquema de una habitación o centro de salud que a veces resulta más tétrico o frío, puede tener un impacto positivo al mejorar la calidad de vida y el bienestar del paciente.

6. **¿Qué opina de incluir el tratamiento asistido con animales en un centro de salud para la rehabilitación físico y mental de los pacientes? ¿Por qué?**

Las terapias con animales favorecen en la recuperación de pacientes y hay estudios que los abalan, en este caso se debería seleccionar a los pacientes que necesiten este tratamiento.

7. **¿Ud. cree que es importante proponer un centro de rehabilitación físico y mental para pacientes post covid con diseño biofílico? ¿Por qué?**

Sí, porque muchos de los establecimientos de salud que hoy en día se tiene en el Perú presentan ambientes tétricos con pequeñas áreas verdes generando el estrés hospitalario y el temor de las personas para asistir al generar espacios de vegetación agua y otros elementos de la naturaleza crearía que las personas tengan ánimos de asistir a este centro de salud

Activar W  
Ve a Configurar

## Anexo N°24: Cuestionario realizado a personal medico (16)

**UNIVERSIDAD CONTINENTAL**  
Escuela Académico Profesional de Arquitectura  
Tesis:  
"Arquitectura Biofílica aplicada en la propuesta de un Centro de Rehabilitación Físico y Mental post covid - región Huánuco 2021"  
Tesis para optar el título de Arquitecto

### GUIA DE CUESTIONARIO PARA PERSONAL MÉDICO

Nos gustaría saber su opinión acerca de la arquitectura biofílica (inserción de la naturaleza) y su aporte en el bienestar de las personas para un centro de rehabilitación de Rehabilitación Físico y Mental post covid. La encuesta tomara aproximadamente de 10 a 15 minutos en responder. Recuerda que no hay respuestas correctas o incorrectas porque cada persona tiene una opinión distinta y se respeta. Tus respuestas ayudaran a determinar el valor de cada pregunta de esta entrevista.

#### DATOS DEL PERSONAL MEDICO

Apellidos y Nombres: VILLANUEVA GARCIA ERIK

N ° DNI: 74134609

N ° de Colegiatura (opcional): 0888921

#### Preguntas:

1. ¿Ud. cree que los establecimientos de salud se encuentran preparados para prestar servicios adecuados ante pandemias? ¿Por qué?

No, porque no existe cobertura tanto de recursos humanos como de materiales y herramientas para cubrir las demandas de la población y esto lo pudimos constatar en el brote del COVID-19 que no estábamos preparados para afrontar.

2. ¿Qué secuelas físicas y mentales están dejando el covid 19 en las personas y en la sociedad?

Las secuelas que más evidenciamos respecto al covid son las que implican al sistema respiratorio debido a que se ven más expuestas a la infección, sin embargo, el contexto de confinamiento también provoca daños a nivel psiquiátrico que muchas veces no se toma en

cuenta tal es el caso de los trastornos de estrés, ansiedad y depresión que es un factor para el suicidio.

3. ¿Cree Ud. que la inserción de vegetación en un centro de salud favorece en la rehabilitación física y mental de las personas? ¿Por qué?

Sí, el contacto con la vegetación definitivamente ayuda a la recuperación de los pacientes al proporcionarles un ambiente calmado, con aire puro que logra proporcionar un estado de paz y tranquilidad.

4. ¿Cree Ud. que la inserción del agua como elemento arquitectónico en un centro de salud favorece en la rehabilitación física y mental de los pacientes? ¿Por qué?

Sí, la inclusión del agua como medio arquitectónico genera un efecto similar al de la inclusión de la vegetación, proporciona un estado de tranquilidad y paz a la población.

5. ¿Cree Ud. que el confort bioclimático favorece en la rehabilitación físico y mental de los pacientes? ¿Por qué?

Si, como se mencionó anteriormente estos brindan la calidad de bienestar al paciente

6. ¿Qué opina de incluir el tratamiento asistido con animales en un centro de salud para la rehabilitación físico y mental de los pacientes? ¿Por qué?

Podría favorecer la recuperación y el estado de ánimo de los pacientes, sin embargo, se debería seleccionar a pacientes que cuenten con el adecuado perfil para ello.

7. ¿Ud. cree que es importante proponer un centro de rehabilitación físico y mental para pacientes post covid con diseño biofílico? ¿Por qué?

Si, muchas veces el ambiente tétrico de los hospitales hace que la estancia no sea de la más cómoda, por el contrario, un diseño biofílico daría la impresión de estar en un ambiente libre, puro, que favorecería el ánimo del paciente juntamente con su recuperación

## Anexo N°25: Cuestionario realizado a personal medico (17)

**UNIVERSIDAD CONTINENTAL**  
Escuela Académico Profesional de Arquitectura  
Tesis:  
"Arquitectura Biofílica aplicada en la propuesta de un Centro de Rehabilitación Físico y Mental post covid - región Huánuco 2021"  
Tesis para optar el título de Arquitecto

### GUIA DE CUESTIONARIO PARA PERSONAL MÉDICO

Nos gustaría saber su opinión acerca de la arquitectura biofílica (inserción de la naturaleza) y su aporte en el bienestar de las personas para un centro de rehabilitación de Rehabilitación Físico y Mental post covid. La encuesta tomara aproximadamente de 10 a 15 minutos en responder. Recuerda que no hay respuestas correctas o incorrectas porque cada persona tiene una opinión distinta y se respeta. Tus respuestas ayudaran a determinar el valor de cada pregunta de esta entrevista.

¡Gracias por tu apoyo!

#### DATOS DEL PERSONAL MÉDICO

**Apellidos y Nombres:** DIANA BRIGGIT PEREZ ALEJO

**N ° DNI:**

**N ° de Colegiatura (opcional):** 88849

#### Preguntas:

1. ¿Ud. cree que los establecimientos de salud se encuentran preparados para prestar servicios adecuados ante pandemias? ¿Por qué?  
No, porque en los establecimientos de primer. Nivel se ve deficiencia de personal, escasea de medicamentos y no hay protocolos ante este tipo de situaciones.
2. ¿Qué secuelas físicas y mentales están dejando el covid 19 en las personas y en la sociedad?  
Las secuelas pulmonares principalmente a nivel físico si hubo pacientes entubado hay secuelas a nivel de orofaringe esto depende de los días de intubación y a nivel social se divide en diferentes grupos de personas, unas quienes creen que es una invención y creen

en personas sin estudios, otros extremistas que no quieren tener contacto alguno y quienes a pesar de ver los daños causados siguen sin tener ningún tipo de cuidado. En general incremento casos de estrés, depresión y ansiedad por las múltiples cuarentenas y el estado de recesión económica.

3. ¿Cree Ud. que la inserción de vegetación en un centro de salud favorece en la rehabilitación física y mental de las personas? ¿Por qué?

Sí, cualquier área verde en un puesto de salud da un aspecto de tranquilidad, da mayor oxigenación. En la salud física puede implementarse actividades al aire libre y la salud mental puede mejorar en lugares abiertos, ventilados y con vegetación.

4. ¿Cree Ud. que la inserción del agua como elemento arquitectónico en un centro de salud favorece en la rehabilitación física y mental de los pacientes? ¿Por qué?

El agua tiene múltiples propiedades curativas, y es esencial como parte de terapia

5. ¿Cree Ud. que el confort bioclimático favorece en la rehabilitación físico y mental de los pacientes? ¿Por qué?

Sí, brinda el confort dentro de los espacios cerrados así evitando que estos sean ambientes téticos sin una buena iluminación y ventilación ocasionando el estrés en los pacientes.

6. ¿Qué opina de incluir el tratamiento asistido con animales en un centro de salud para la rehabilitación físico y mental de los pacientes? ¿Por qué?

Se podría considerar, pero estos deben ser evaluados con que tipos de pacientes se pretenden trabajar, si bien el tratamiento con animales tiene un gran impacto en la salud de los pacientes.

7. ¿Ud. cree que es importante proponer un centro de rehabilitación físico y mental para pacientes post covid con diseño biofílico? ¿Por qué?

Si, por que muchos de las personas que sufrieron de esta enfermedad han presentados secuelas física y el confinamiento a afectado en la salud mental, además la idea de integrar la naturaleza al centro de rehabilitación generaría a la persona un ambiente de libertad donde él no se sienta incomodo de asistir a sus terapias.

## Anexo N°26: Cuestionario realizado a personal medico (18)

**UNIVERSIDAD CONTINENTAL**  
Escuela Académico Profesional de Arquitectura  
Tesis:  
"Arquitectura Biofílica aplicada en la propuesta de un Centro de Rehabilitación Físico y Mental post covid - región Huánuco 2021"  
Tesis para optar el título de Arquitecto

### GUIA DE CUESTIONARIO PARA PERSONAL MÉDICO

Nos gustaría saber su opinión acerca de la arquitectura biofílica (inserción de la naturaleza) y su aporte en el bienestar de las personas para un centro de rehabilitación de Rehabilitación Físico y Mental post covid. La encuesta tomara aproximadamente de 10 a 15 minutos en responder. Recuerda que no hay respuestas correctas o incorrectas porque cada persona tiene una opinión distinta y se respeta. Tus respuestas ayudaran a determinar el valor de cada pregunta de esta entrevista.

¡Gracias por tu apoyo!

#### DATOS DEL PERSONAL MÉDICO

**Apellidos y Nombres:** ADRIANA LUCÍA MATOS MUCHA

**N ° DNI:** 46410015

**N ° de Colegiatura (opcional):** 88855

#### Preguntas:

1. ¿Ud. cree que los establecimientos de salud se encuentran preparados para prestar servicios adecuados ante pandemias? ¿Por qué?  
No, porque los establecimientos de salud no se encuentran preparados no se cuentan con recursos físicos ni humanos para afrontar la demanda de atenciones requeridas en una pandemia.
2. ¿Qué secuelas físicas y mentales están dejando el covid 19 en las personas y en la sociedad?  
Las secuelas físicas se dan a nivel multinómico sobretodo, a nivel pulmonar requiriendo realizar terapias de recuperación largas y esto varia en algunos casos donde las personas

no requieren mucho de estos tratamientos. Las secuelas mentales que se generan son principalmente la ansiedad y depresión todo eso debido al confinamiento social.

3. ¿Cree Ud. que la inserción de vegetación en un centro de salud favorece en la rehabilitación física y mental de las personas? ¿Por qué?

Sí, porque al haber áreas verdes da lugar a áreas de relajación e incluso podría realizarse algunas actividades físicas como yoga y diferentes actividades al aire libre sin que estar dentro de ambientes tétricos.

4. ¿Cree Ud. que la inserción del agua como elemento arquitectónico en un centro de salud favorece en la rehabilitación física y mental de los pacientes? ¿Por qué?

Sí porque puede ayudar también como terapias relajantes que benefician a las personas en su recuperación como as hidroterapias.

5. ¿Cree Ud. que el confort bioclimático favorece en la rehabilitación físico y mental de los pacientes? ¿Por qué?

Sí, porque un buen equilibrio en el ambiente transmite lo mismo a la persona.

6. ¿Qué opina de incluir el tratamiento asistido con animales en un centro de salud para la rehabilitación físico y mental de los pacientes? ¿Por qué?

Creo que tendrían que ser centros muy especializados para trabajar con animales y para ello se requiere mucha organización y presupuesto.

7. ¿Ud. cree que es importante proponer un centro de rehabilitación físico y mental para pacientes post covid con diseño biofílico? ¿Por qué?

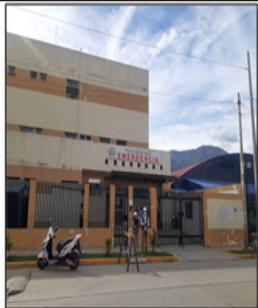
Sí, es importante contar con un área donde puede realizarse algunas actividades terapéuticas físicas y mentales, además que se incluya la naturaleza sería un boom que incentive a que los proyectos de centros hospitalarios no sean solo espacios cerrado y de esta manera se podría cambiar la forma de diseñar de los establecimientos de salud.

## Anexo N°27: Fichas de observación

UNIVERSIDAD CONTINENTAL					
Escuela Académico Profesional de Arquitectura					
Tesis:					
Arquitectura biofílica aplicada en la propuesta de un centro de rehabilitación físico y mental post covid - región Huánuco 2021*					
Tesis para optar el título de arquitecto					
LISTA DE COTEJO PARA LOS CENTROS DE HOSPITALARIOS					
	N°	ITEMS	SI	MUY POCO	NO
	1	Tienen presencia de agua dentro de la infraestructura (fuentes, canales, grutas, etc.)			X
	2	Los ambientes presentan ventilación natural	X		
	3	Presentan espacios destinados a terapias con animales			X
	4	Presenta vegetación dentro del centro hospitalario (jardines, árboles)			X
	5	Tiene áreas verdes para los tratamientos de paciente			X
	6	Presenta materiales naturales (piedra, madera) como recubrimientos o decoraciones.			X
	7	Los ambientes poseen una adecuada confort térmico.		X	
8	Los ambientes poseen una adecuada confort acústico.		X		
<b>Nombre del hospital:</b>	Hermilio Valdizan	9	Los ambientes poseen una adecuada confort ambiental.	X	
<b>Region:</b>	Huánuco	10	Materia predominante en la construcción - concreto	X	
<b>Provincia:</b>	Huánuco	11	Los ambientes presentan iluminación natural	X	
<b>Distrito:</b>	Huánuco	12	La ubicación de las ventanas con vista a áreas verdes.		X
<b>Nivel de Complejidad:</b>	Tercer Nivel	13	Posee áreas destinadas a áreas naturales.		X
<b>Categoría:</b>	categoría III-1	14	Tienen espacios de horticultura.		X
<b>Area Aproximado:</b>	12.418,08m <sup>2</sup>	15	El centro hospitalario tiene característica sostenibles basado en el respeto al medio ambiente.		X
	16	El centro hospitalario tiene ambientes destinados a tratamientos de hidrotterapia.			X
	17	El centro hospitalario tiene ambientes destinados a fisioterapia.	X		
	18	El centro hospitalario tiene ambientes destinados a tratamientos de aromaterapia.			X
	19	El centro hospitalario tiene espacios destinados a la eco terapia (jardinería, cultivos, etc.)			X
	20	Presenta ambientes adecuados para tratamientos de salud física post covid de paciente.		X	
	21	Presenta ambientes adecuados para tratamientos de estrés, ansiedad y depresión.			X
	22	El centro hospitalario cuenta con un sistema de bioseguridad	X		
	23	El centro hospitalario presenta ambientes adecuados.	X		
	24	El área de los ambientes son adecuados.	X		
	25	La infraestructura se encuentra en buen estado de conservación	X		
26	La pintura de la infraestructura se encuentra en buen estado de conservación	X			

UNIVERSIDAD CONTINENTAL					
Escuela Académico Profesional de Arquitectura					
Tesis:					
Arquitectura biofílica aplicada en la propuesta de un centro de rehabilitación físico y mental post covid - región Huánuco 2021*					
Tesis para optar el título de arquitecto					
LISTA DE COTEJO PARA LOS CENTROS DE HOSPITALARIOS					
	N°	ITEMS	SI	MUY POCO	NO
	1	Tienen presencia de agua dentro de la infraestructura (fuentes, canales, grutas, etc.)			X
	2	Los ambientes presentan ventilación natural	X		
	3	Presentan espacios destinados a terapias con animales			X
	4	Presenta vegetación dentro del centro hospitalario (jardines, árboles)	X		
	5	Tiene áreas verdes para los tratamientos del paciente		X	
	6	Presenta materiales naturales (piedra, madera) como recubrimientos o decoraciones.		X	
	7	Los ambientes poseen una adecuada confort térmico.	X		
8	Los ambientes poseen una adecuada confort acústico.		X		
<b>Nombre del hospital:</b>	EsSalud Huánuco	9	Los ambientes poseen una adecuada confort ambiental.	X	
<b>Region:</b>	Huánuco	10	Materia predominante en la construcción - concreto	X	
<b>Provincia:</b>	Huánuco	11	Los ambientes presentan iluminación natural	X	
<b>Distrito:</b>	Amañilis	12	La ubicación de las ventanas con vista a áreas verdes.	X	
<b>Nivel de Complejidad:</b>	Segundo Nivel	13	Posee áreas destinadas a áreas naturales.		X
<b>Categoría:</b>	categoría II-1	14	Tienen espacios de horticultura.		X
<b>Area Aproximado:</b>	8.572,22m <sup>2</sup>	15	El centro hospitalario tiene característica sostenibles basado en el respeto al medio ambiente.		X
	16	El centro hospitalario tiene ambientes destinados a tratamientos de hidrotterapia.			X
	17	El centro hospitalario tiene ambientes destinados a fisioterapia.	X		
	18	El centro hospitalario tiene ambientes destinados a tratamientos de aromaterapia.			X
	19	El centro hospitalario tiene espacios destinados a la eco terapia (jardinería, cultivos, etc.)			X
	20	Presenta ambientes adecuados para tratamientos de salud física post covid de paciente.		X	
	21	Presenta ambientes adecuados para tratamientos de estrés, ansiedad y depresión.		X	
	22	El centro hospitalario cuenta con un sistema de bioseguridad	X		
	23	El centro hospitalario presenta ambientes adecuados.	X		
	24	El área de los ambientes son adecuados.	X		
	25	La infraestructura se encuentra en buen estado de conservación	X		
26	La pintura de la infraestructura se encuentra en buen estado de conservación		X		

UNIVERSIDAD CONTINENTAL						
Escuela Académico Profesional de Arquitectura						
Tesis:						
Arquitectura biofílica aplicada en la propuesta de un centro de rehabilitación físico y mental post covid - región Huánuco 2021*						
Tesis para optar el título de arquitecto						
LISTA DE COTEJO PARA LOS CENTROS DE HOSPITALARIOS						
	Nº	ITEMS	SI	MUY POCO	NO	
	1	Tienen presencia de agua dentro de la infraestructura (fuentes, canales, grutas, etc.)			X	
	2	Los ambientes presentan ventilación natural	X			
	3	Presentan espacios destinados a terapias con animales			X	
	4	Presenta vegetación dentro del centro hospitalario (jardines, arboles)		X		
	5	Tiene áreas verdes para los tratamientos del paciente			X	
	6	Presenta materiales naturales (piedra, madera) como recubrimientos o decoraciones			X	
	7	Los ambientes poseen una adecuada confort térmico.		X		
	8	Los ambientes poseen una adecuada confort acústico.		X		
	9	Los ambientes poseen una adecuada confort ambiental.			X	
	Nombre del hospital:	Hosp. de Tingo Maria	10	Material predominante en la construcción - concreto	X	
	Region:	Huanuco	11	Los ambientes presentan iluminación natural	X	
	Provincia:	Leoncio Prado	12	La ubicación de las ventanas con vista a áreas verdes.	X	
	Distrito:	Rupa Rupa	13	Posee áreas destinadas a áreas naturales.		X
Nivel de Complejidad:	Segundo Nivel	14	Tienen espacios de horticulura.		X	
Categoría:	categoría II-1	15	El centro hospitalario tiene característica sostenibles basado en el respeto al medio ambiente.		X	
Area Apoximado:	12,960,69m2	16	El centro hospitalario tiene ambientes destinados a tratamientos de hidroterapia.		X	
	17	El centro hospitalario tiene ambientes destinados a fisioterapia.	X			
	18	El centro hospitalario tiene ambientes destinados a tratamientos de aromaterapia.			X	
	19	El centro hospitalario tiene espacios destinados a la eco terapia (jardinería, cultivos, etc.)			X	
	20	Presenta ambientes adecuados para tratamientos de salud física post covid de paciente.		X		
	21	Presenta ambientes adecuados para tratamientos de estrés, ansiedad y depresión.			X	
	22	El centro hospitalario cuenta con un sistema de bioseguridad	X			
	23	El centro hospitalario presenta ambientes adecuados.	X			
	24	El área de los ambientes son adecuados.	X			
	25	La infraestructura se encuentra en buen estado de conservación	X			
	26	La pintura de la infraestructura se encuentra en buen estado de conservación	X			

UNIVERSIDAD CONTINENTAL						
Escuela Académico Profesional de Arquitectura						
Tesis:						
Arquitectura biofílica aplicada en la propuesta de un centro de rehabilitación físico y mental post covid - región Huánuco 2021*						
Tesis para optar el título de arquitecto						
LISTA DE COTEJO PARA LOS CENTROS DE HOSPITALARIOS						
	Nº	ITEMS	SI	MUY POCO	NO	
	1	Tienen presencia de agua dentro de la infraestructura (fuentes, canales, grutas, etc.)			X	
	2	Los ambientes presentan ventilación natural	X			
	3	Presentan espacios destinados a terapias con animales			X	
	4	Presenta vegetación dentro del centro hospitalario (jardines, arboles)			X	
	5	Tiene áreas verdes para los tratamientos del paciente			X	
	6	Presenta materiales naturales (piedra, madera) como recubrimientos o decoraciones			X	
	7	Los ambientes poseen una adecuada confort térmico.		X		
	8	Los ambientes poseen una adecuada confort acústico.		X		
	9	Los ambientes poseen una adecuada confort ambiental.		X		
	Nombre del hospital:	Carlos Showing Ferrari	10	Material predominante en la construcción - concreto	X	
	Region:	Huánuco	11	Los ambientes presentan iluminación natural	X	
	Provincia:	Huánuco	12	La ubicación de las ventanas con vista a áreas verdes.		X
	Distrito:	Huánuco	13	Posee áreas destinadas a áreas naturales.		X
Nivel de Complejidad:	segundo Nivel	14	Tienen espacios de horticulura.		X	
Categoría:	II-especializado	15	El centro hospitalario tiene característica sostenibles basado en el respeto al medio ambiente.		X	
Area Apoximado:	2,388,532	16	El centro hospitalario tiene ambientes destinados a tratamientos de hidroterapia.		X	
	17	El centro hospitalario tiene ambientes destinados a fisioterapia.	X			
	18	El centro hospitalario tiene ambientes destinados a tratamientos de aromaterapia.			X	
	19	El centro hospitalario tiene espacios destinados a la eco terapia (jardinería, cultivos, etc.)			X	
	20	Presenta ambientes adecuados para tratamientos de salud física post covid de paciente.		X		
	21	Presenta ambientes adecuados para tratamientos de estrés, ansiedad y depresión.			X	
	22	El centro hospitalario cuenta con un sistema de bioseguridad	X			
	23	El centro hospitalario presenta ambientes adecuados.	X			
	24	El área de los ambientes son adecuados.	X			
	25	La infraestructura se encuentra en buen estado de conservación	X			
	26	La pintura de la infraestructura se encuentra en buen estado de conservación	X			