



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

Diseño de un centro de rehabilitación y terapia física sostenible
empleando techos verdes, para la población del distrito de Huacho,
2023

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Arquitecto

AUTOR:

Carreño Donayre, Jorge Andree (orcid.org/0009-0003-1626-2216)

ASESOR:

Mg. Soria Caballero, Gianfranco Xavier (orcid.org/0000-0001-7278-472X)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Arquitectura

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Desarrollo económico, empleo y emprendimiento

LIMA - PERÚ

2024

DEDICATORIA

Dedicado con todo el aprecio hacia mis padres, hermanas y amigos, que gracias a su apoyo y estima he podido lograr la culminación de mis estudios, ya que siempre han estado aconsejándome y apoyándome en todo el proceso de mi formación como persona y profesional.

AGRADECIMIENTO

Por brindarme la oportunidad de seguir una carrera en Arquitectura, agradezco a la universidad, así como a mi asesor por ayudarme durante el proceso académico y producir un posgrado aplicado. A mis padres, quienes han sido parte de mi formación a lo largo de todo.

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, SORIA CABALLERO GIANFRANCO XAVIER, docente de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de ARQUITECTURA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA NORTE, asesor de Tesis titulada: "Diseño de un Centro de Rehabilitación y Terapia Física Sostenible Empleando Techos Verdes, para la Población del Distrito de Huacho, 2023", cuyo autor es CARREÑO DONAYRE JORGE ANDREE, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 12.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

LIMA, 19 de Marzo del 2024

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
SORIA CABALLERO GIANFRANCO XAVIER DNI: 43486715 ORCID: 0000-0001-7278-472X	Firmado electrónicamente por: GSORICA85 el 25- 03-2024 10:06:09

Código documento Trilce: TRI - 0740681



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

Declaratoria de Originalidad del Autor

Yo, CARREÑO DONAYRE JORGE ANDREE estudiante de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de ARQUITECTURA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA NORTE, declaro bajo juramento que todos los datos e información que acompañan la Tesis titulada: "Diseño de un Centro de Rehabilitación y Terapia Física Sostenible Empleando Techos Verdes, para la Población del Distrito de Huacho, 2023", es de mi autoría, por lo tanto, declaro que la Tesis:

1. No ha sido plagiada ni total, ni parcialmente.
2. He mencionado todas las fuentes empleadas, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes.
3. No ha sido publicada, ni presentada anteriormente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de la información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

Nombres y Apellidos	Firma
CARREÑO DONAYRE JORGE ANDREE DNI: 71719093 ORCID: 0009-0003-1626-2216	Firmado electrónicamente por: JOCARRENODO el 25- 03-2024 14:32:19

Código documento Trilce: INV - 1541148



Índice de contenidos

CARÁTULA	i
DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD DEL ASESOR	iv
DECLARATORIA DE ORIGINALIDAD DEL AUTOR	v
ÍNDICE DE CONTENIDOS	vi
ÍNDICE DE TABLAS	vii
ÍNDICE DE FIGURAS	viii
RESUMEN	x
ABSTRACT	xi
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	4
III. METODOLOGÍA	10
3.1. Tipo y diseño de investigación	10
3.2. Variables y operacionalización	10
3.3. Población, muestra y muestreo, unidad de análisis	10
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	11
3.5. Procedimientos	12
3.6. Método de análisis de datos	12
3.7. Aspectos éticos	13
IV. RESULTADOS	14
V. DISCUSIÓN	31
VI. CONCLUSIONES	39
VII. RECOMENDACIONES	40
REFERENCIAS	
ANEXOS	

Índice de tablas

Tabla 1. Compilación de datos para el cálculo de la muestra.....	11
Tabla 2. Técnicas e instrumentos.....	12
Tabla 3. Cuadro de coordenadas y medidas perimétricas.....	37

Índice de figuras

Figura 1. Datos obtenidos del compendio estadístico multisectorial aproximaciones sobre la discapacidad en Perú (2019).....	1
Figura 2. Datos obtenidos de diagnóstico de brechas de infraestructura y equipamiento del sector salud (2021).....	2
Figura 3. importancia de la accesibilidad en el diseño de un centro de rehabilitación y terapia física.....	14
Figura 4. los mobiliarios en los centros de salud de la ciudad de Huacho.....	15
Figura 5. Importancia de la escala en el diseño de espacios de un centro de rehabilitación y terapia física.....	15
Figura 6. La antropometría y ergonómica en el diseño de espacios de un centro de rehabilitación y terapia física.	16
Figura 7. Importancia de la escala en el diseño de mobiliarios.....	17
Figura 8. mejorar la experiencia de la persona con discapacidad, mediante estudios antropométricos y ergonómicos en espacios y mobiliarios de acuerdo a escala.....	17
Figura 9. Importancia de las plazas y jardines para mejorar la experiencia de las personas discapacitadas en un centro de rehabilitación y terapia física.....	18
Figura 10. Importancia de la relación de los espacios recreativos con las zonas de Terapia, en los centros de Rehabilitación y Terapia física.....	19
Figura 11. Importancia de la iluminación y ventilación en los centros de Rehabilitación y Terapia Física.....	20
Figura 12. Importancia de los espacios amplios en los centros de Rehabilitación y Terapia Física.....	20
Figura 13. Importancia de la expansión de pasillos o zonas de uso común para mejorar la transitabilidad en los centros de Rehabilitación y Terapia Física.....	21

Figura 14. las medidas mínimas para el fácil acceso de una persona con discapacidad en los establecimientos de Salud de la ciudad de Huacho.....	22
Figura 15. las estructuras seguras en los establecimientos de Salud de la ciudad de Huacho.....	22
Figura 16. la accesibilidad en los centros de rehabilitación y terapia física.....	23
Figura 17. Importancia de las medidas de seguridad mínimas que permitan la correcta evacuación en los centros de salud.....	24
Figura 18. Importancia de la relación de ambientes interiores y exteriores en los Centros de Rehabilitación y Terapia Física.....	24
Figura 19. Importancia de la Fluidez en un Centro de Rehabilitación y Terapia Física.....	25
Figura 20. Importancia del dinamismo espacial para el diseño de ambientes en centros de Rehabilitación y terapia física.....	26
Figura 21. Importancia del empleo de conceptos como proporción y forma en el diseño de ambientes en centros de Rehabilitación y terapia física.....	26
Figura 22. Importancia de la transformación del entorno natural para cubrir las necesidades que demanda la sociedad.....	27
Figura 23. Importancia de los techos verdes para generar Beneficios medioambientales.....	28
Figura 24. Importancia de los techos verdes para la mitigación de calor.....	28
Figura 25. Importancia de los techos verdes para la conservación energética.....	29
Figura 26. Importancia de los techos verdes como colchón acústico.....	29
Figura 27. Importancia de los techos verdes para mejorar la calidad del aire.....	30

RESUMEN

Esta investigación tiene como objetivo principal el proyectar una adecuada infraestructura en salud en la ciudad de Huacho, enfocado en la rehabilitación y terapia física, la metodología usada en esta investigación es de enfoque cuantitativo, de índole no experimental, transversal descriptivo, la muestra estuvo constituida por 382 personas, para lo cual el instrumento usado fue la encuesta de los resultados se obtuvo el grado de importancia que tiene para la población de Huacho el uso de las terrazas ajardinadas en equipamientos de salud enfocados en la rehabilitación, así como los conceptos de proporción forma y dinamismo espacial al momento de diseñar estos centros de Salud, además de cuál es el estado actual en el que se encuentran los equipamiento de salud más cercanos a nivel de infraestructura, la presente investigación se propuso considerando los problemas que presenta la persona con diversidad funcional, el cual carece de autonomía para desarrollar actividades habituales, causando una prolongada necesidad de ayuda por parte de todos los que se encuentran en su entorno.

Palabras clave: Centro de Rehabilitación, Terapia Física, Adulto Mayor, Arquitectura.

ABSTRACT

This research has as main objective to project an adequate health infrastructure in the city of Huacho, focused on rehabilitation and physical therapy, the methodology used in this research is quantitative approach, non-experimental, descriptive cross-sectional, the sample consisted of 382 people, for which the instrument used was the survey of the results was obtained the degree of importance for the population of Huacho the use of landscaped terraces in health facilities focused on rehabilitation, The present investigation was proposed considering the problems presented by the person with functional diversity, who lacks autonomy to develop usual activities, causing a prolonged need for help from all those who are in their environment.

Keywords: Rehabilitation Center, Physical Therapy, Elderly, Architecture.

I. INTRODUCCIÓN

La discapacidad es una realidad, que dificulta las condiciones físicas en los diversos periodos del ser humano y del cual nadie está libre de padecerla, a nivel mundial, existen bastantes personas con alguna discapacidad, de acuerdo al Banco Mundial (2023) el 15% de todos los habitantes a nivel global es decir un promedio de 1000 millones de personas, tienen alguna dificultad psicomotora.

Cabe resaltar que en el Perú acorde con los últimos estudios realizados por la INEI en la “Primera encuesta nacional especializada sobre discapacidad 2012”, nos indica que el 5,2% de la población nacional (1,000,575) presenta alguna discapacidad, este estado damnifica, a gran escala, a todos los que tengan al menos 65 años o más. abarcando el (50,4%) y de 15 a 64 años el (41,3%).

Así mismo en el compendio estadístico multisectorial “Aproximaciones Sobre La Discapacidad En Perú”, nos indican que, a inicios del 2000 a octubre de 2019, el CONADIS mediante el RNPCD (Registro Nacional de Personas con Discapacidad) ha inscrito un total de 279 062 personas a nivel nacional. Dando como resultado una concentración del 30,9% en la Región de Lima, 7,1% en Piura y 4,8% en Cuzco y Cajamarca ver en Figura 1.

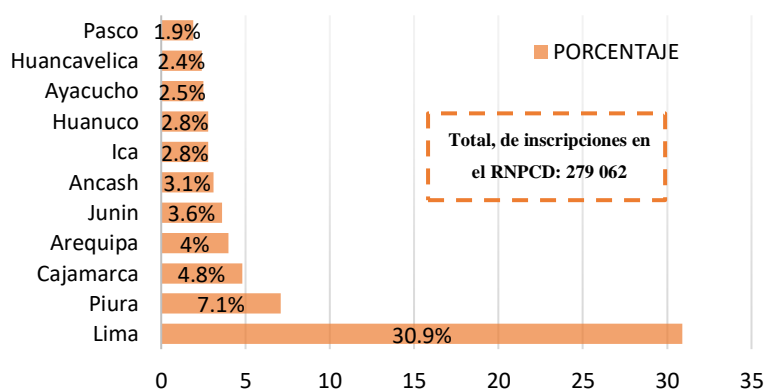


Figura 1. Datos obtenidos del compendio estadístico multisectorial aproximaciones sobre la discapacidad en Perú (2019).

Para demostrar estadísticamente el déficit existente a nivel de infraestructura y equipamiento se hizo un análisis cuantitativo demostrándose estadísticamente el porcentaje de establecimientos inadecuados. dando como resultado que un 97% de los centros de salud no cumplen con los márgenes señalados a nivel de infraestructura ver en Figura 2.

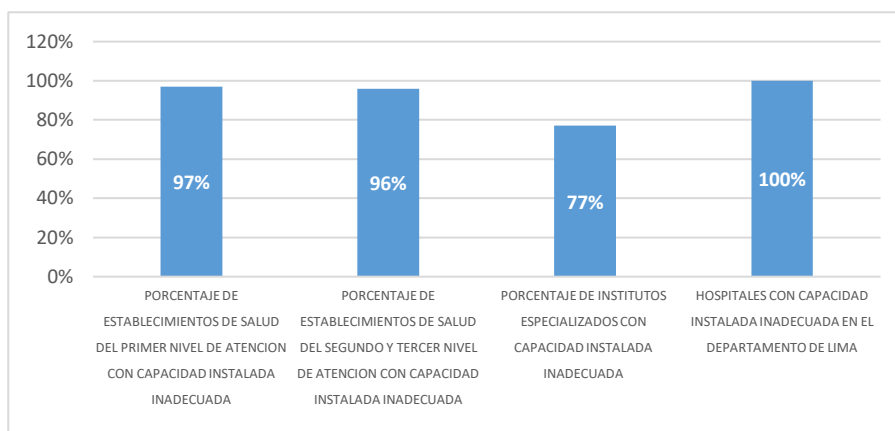


Figura 2. Datos obtenidos de diagnóstico de brechas de infraestructura y equipamiento del sector salud (2021)

En un caso específico, solamente en la Ciudad de Huacho (con una morfología urbana irregular), que cuenta con 77, 157 habitantes, aproximadamente 8,131 de ellos poseen algún tipo de diversidad funcional. De las cuales, 1.045 personas presentan diversidad física motora, 587 personas diversidad sensorial auditiva, 194 Personas presentan problemas para hablar o comunicarse, y 8 personas diversidad funcional múltiple.

Así mismo se encontró una estructura porcentual diferenciada a nivel de grupos etarios, en conformidad con los datos más recientes sacados de la INEI, nos arroja las siguientes cifras: adulto mayor de 60 años a más con 15.85%, seguido de 45-59 años con 16,63%, de 30-44 años con 20.50%, de 18-29 con 19.98% y por último de 0-17 con 27.05% (censos nacionales 2017). Por lo que se considera que nuestra población con mayor riesgo a sufrir algún tipo de discapacidad se encuentra entre el adulto mayor que oscilan entre los 60 años a más, siendo estos los más vulnerables debido a sus condiciones biológicas y sociales por lo cual es indispensable que cuenten con una infraestructura y un centro de rehabilitación de terapia física, adecuado para su edad.

Acorde a ello se planteó la problemática de la investigación la cual fue ¿De qué manera los techos verdes pueden aplicarse en el diseño de un centro de Rehabilitación y terapia física como criterio de sostenibilidad en la ciudad de Huacho? Desplegándose de ello una serie de preguntas con respecto a la problemática, ¿Como influye en el diseño de un centro de rehabilitación y terapia física, la identificación del entorno físico y social de la persona discapacitada?, ¿De

qué manera influye en el diseño, el análisis de investigaciones enfocados en la proyección de un centro de rehabilitación y terapia física sostenible?, ¿Qué beneficios traerá un diseño enfocado en lo funcional y lo ambiental en la proyección de un centro de rehabilitación y terapia física sostenible?

La justificación teórica de este proyecto fue adquirir diversas fuentes de conocimientos tales como en libros, tesis, y revistas, buscando una manera eficiente de emplear dicha información que nos ayude en la proyección de un equipamiento de salud enfocado en la rehabilitación; la justificación práctica fue la recolección de datos a partir de nuestras dos variables de estudio la cual nos permitirá comprender el grado de aceptación que tiene estos centros de Salud enfocados en la rehabilitación, y si consideran a los techos verdes como una nueva oportunidad de edificaciones sostenibles para la comunidad de Huacho.

la justificación metodológica, se estableció de acuerdo al instrumento utilizado para la recolección de datos por lo cual fue necesaria la validación por expertos, una vez ratificada podrá ser usada como aportes para futuras investigaciones; el objetivo general de esta investigación fue diseñar un centro de rehabilitación y terapia física sostenible empleando techos verdes como criterio de sostenibilidad, que ofrezca tratamiento para las personas que presenten algún tipo de discapacidad psicomotora.

Así mismo se hace mención de los objetivos específicos de esta investigación la cuales son analizar el entorno físico y social tanto a nivel nacional como internacional de la persona discapacitada para comprender mejor la situación en la que se encuentran y plantear soluciones que nos permitan satisfacer la demanda de la población, examinar proyectos e investigaciones que sirvan como referencia para entender mejor cómo funcionan estos equipamientos de salud, y plantear un diseño que este enfocado en lo funcional y ambiental, para crear una relación con el entorno natural, mejorando la conexión entre edificación y naturaleza, se planteó como hipótesis, que el diseño de un centro de rehabilitación y terapia física sostenible empleando techos verdes como criterio de sostenibilidad, va ayudar a las personas que presenten algún tipo de discapacidad para que puedan recibir tratamiento.

II. MARCO TEÓRICO

Se analizarán diferentes posturas referentes a investigaciones nacionales e internacionales, sobre equipamientos de salud, enfocados en la rehabilitación y terapia física, considerando también la variable de estudio Techos verdes o Terraza ajardinada, y cómo éstas van a poder contribuir significativamente al presente informe de Tesis. Este capítulo, es más que un análisis de conceptos sobre investigaciones referentes a un centro de Salud, la intención principal es recolectar propuestas e ideas que puedan ayudar a sustentar el informe. Todas las teorías y estudios que se mencionaran en este apartado nacen por la escasez de un centro de rehabilitación y fisioterapia; comparando y utilizando los métodos sustentados en las diferentes investigaciones, con el fin de facilitar nuestro estudio en el marco teórico.

Como referente internacional tenemos a Meulen (2019), Costs and benefits of green roof types for cities and building owners. Journal of sustainable development of energy. Revista de Desarrollo Sostenible de Sistemas de Energía, Agua y Medio Ambiente, 7(1), 57-71. El objetivo de este artículo es estudiar el por qué y el cómo las terrazas ajardinadas pueden utilizarse de la manera más eficaz para contrarrestar los efectos del cambio climático y disminuir el CO₂ en las futuras urbanizaciones, define a los techos verdes como un nombre genérico para muchos tipos diferentes de terrazas ajardinadas. Considerándolos como todos aquellos techos cubiertos de plantas con un medio de cultivo. Estos denominados techos verdes a menudo tienen más de una función, pueden retener agua, enfriar, aislar, usarse como espacio adicional para vivir o ampliar el espacio urbano e incluso proporcionar agricultura urbana o reducir el CO₂.

El método utilizado fue la revisión de literatura sobre los beneficios que se encuentren relacionados con el agua, el calor, la energía, y la calidad del aire, dejando como conclusión que los techos verdes extensivos, para los municipios y los propietarios hay más oportunidades para poder emplearlos, dejando una serie de beneficios para el propietario de la edificación, basándose en la mejora de la calidad del aire, una mejor vista, y un clima que nos proporcione mayor confort.

La definición referida por Meulen se encuentra de acuerdo con la visión de Valencia et al. (2020), Análisis cualitativo sobre los factores que motivan la adopción de techos verdes. Revista Lasallista de Investigación, 16(2), 53-66. Tiene como objetivo examinar las causas que incentivan la adopción de terrazas ajardinadas en la proyección de edificaciones, nos mencionan los tipos diferentes de terrazas ajardinadas, en las cuales se encuentran los extensivos, intensivos, y semi-intensivos.

Cada uno de ellos tiene una característica peculiar, tomando mayor énfasis en la capacidad portante que cada uno maneja, los intensivos son considerados jardines convencionales donde se pueden plantar hasta árboles, puede pesar entre 250 kg/m² y 400 kg/m² y un sustrato con un espesor mayor o igual a 30 cm, en términos generales los semi-intensivos varían en espesor oscilando entre los 16 y 30 cm, por lo que se tendrá que ser más selectivos con el tipo de planta que se suministre, requiere un mantenimiento regular, y su capacidad portante se encuentra entre los 120 Kg/m² y los 250 kg/m², por ultimo tenemos a los Extensivos, a diferencia de los dos ya antes mencionados este tiene un espesor entre los 5 y 15 cm, se caracteriza por su bajo costo y mantenimiento, teniendo un peso equivalente entre los 60 kg/m² y los 140 kg/m².

El método aplicado en esta investigación fue el análisis de textos derivado de investigaciones a nivel global y entrevistas hechas a ciudadanos y entidades públicas y privadas, los resultados obtenidos en este artículo fueron que factores como energía, temperatura, y calidad de vida influyen en la adopción de terrazas ajardinadas, como conclusión tenemos que las expectativas y motivaciones de las entidades públicas, privadas y las personas se relacionan directamente con el uso y la utilidad de las nuevas tecnologías de tal forma que sea propicia para la calidad en la vida de las personas.

Considerando los artículos de techos verdes sostenidas por Meulen y Valencia et al. se reforzó el marco histórico con la investigación de López et al. (2019), Techos verdes: una estrategia sustentable. Tecnología en Marcha, 33(3), 68-79. este artículo tiene como objetivo dar a conocer las características, los beneficios, y la información acerca del origen de las terrazas ajardinadas, nos

hablan sobre como la urbanización ha ido afectando de forma positiva y negativa la vida del ser humano, también nos relatan como antecedentes los primeros techos verdes en la historia de los que se tienen registro en las antiguas civilizaciones y como fue introducido formalmente por primera vez el concepto arquitectónico de techos verdes.

También en una tabla comparativa que nos presentan se contrastan las diferencias entre cubiertas verdes extensivas e intensivas, para luego mostrarnos sus principales beneficios que nos aporta el uso de este tipo de techos, la metodología utilizada fue el análisis de documentos de carácter científico, tiene como conclusión que los techos verdes funcionan como una estrategia que contribuye al desarrollo sostenible, trayendo consigo beneficios sociales, sin embargo estas estrategias solo son utilizadas en ciertos países desarrollados.

Todos estos artículos sobre terrazas ajardinadas proporcionados por Meulen, Valencia et al, López et al. se complementan con la obra de Gernot (2021). Techos Verdes Planificación, Ejecución, Consejos Prácticos (3era ed.). Editorial EcoHabitar. tiene como objetivo dar a conocer todos los beneficios obtenidos al implementar los techos verdes, Como son el aumento del aire puro, y disipación del CO₂ mediante la fotosíntesis, la reducción de los espacios solados debido al incremento masivo de las superficies selladas, la regulación del calor disminuyendo en gran medida las fuertes temperaturas del techo, la regulación de la humedad evaporando el agua, lo que permite elevar la humedad relativa del aire.

También señala la importancia al seleccionar el tipo de planta y los criterios de selección que hay que considerar, como lo son el espesor y la estética, también nos indican el porcentaje mínimo de inclinación que debe tener el techo para lograr un costo razonable y evitar que el sustrato se deslice, así mismo para lograr resultados óptimos se consideró un apartado en la cual nos detallan cada uno de los materiales que componen este tipo de sistemas y como va a contribuir para lograr los resultados esperados, para una mejor comprensión de lo leído se tomaron en cuenta los detalles constructivos de las terrazas ajardinadas.

De los consejos prácticos señalados en el libro de Gernot (2021) debemos considerar ciertos aspectos como lo son el costo y presupuesto de este tipo de

sistemas, para ello se tomó en cuenta como un complemento fundamental el artículo científico divulgado en Argentina de Muñoz & Guillen (2019). Feasibility and Design of a House Using Green Roofs in the Las Casitas Sector, Tartar Grande Village, Los Baños del Inca District - Cajamarca, 2019. LACCEI International Multi-Conference For Engineering, Education, and Technology . El objetivo de este artículo es determinar si es factible o no el diseño de terrazas ajardinadas en una vivienda en el sector Las Casitas de Cajamarca, así mismo evaluar los parámetros y el costo aproximado de estas terrazas jardín, la metodología empleada fue la recolección de datos siendo de tipo no experimental descriptivo.

En su artículo habla sobre la factibilidad del diseño de techos verdes en zonas urbanas de Cajamarca (Los Baños del Inca), en este sector de Cajamarca, se sacó una muestra de su población total para ver que viviendas estaban construidas en óptimas condiciones para poder instalar los techos verdes, luego se definió que tipo de techo se iba a usar, siendo el escogido el Extensivo de acuerdo a ello se hizo la prueba antisísmica en el ETABS en el que se concluyó que el uso de este tipo de techos no afectaba a esta estructura, también se determinó el costo directo de acuerdo al metrado de cada proyecto, este artículo científico nos va a aportar un análisis sobre costos por metro cuadrado de acuerdo a los precios establecidos en el Perú.

De acuerdo a todos los conceptos y datos técnicos señalados en los párrafos anteriores se analizarán tesis de acuerdo a nuestra variable de estudio y como pueden aportar de forma positiva a la presente investigación como referentes nacionales tenemos a Paredes (2022). Infraestructura verde como estrategia frente a los efectos del crecimiento urbano en el Humedal San Juan de Chimbote, 2022 [Tesis de posgrado, Universidad Cesar Vallejo]. Repositorio institucional de la Universidad Cesar Vallejo este trabajo académico, tuvo como objetivo identificar, como los techos ajardinados puede ser un método para abordar los impactos del desarrollo urbano, durante el progreso como método de estudio se usaron cédulas que permitan examinar el estado actual del Humedal y haciendo entrevistas personalizadas a diferentes participantes.

De los resultados se obtuvo que en el sector Humedales cuenta con un entorno natural que ha sido abandonado, y degradado por la actividad humana, De esta manera, ven revertir los efectos de la urbanización y promover la preservación ambiental, aplicando las terrazas ajardinadas como una solución a su problema principal. De acuerdo con las recomendaciones, los techos verdes son un componente crucial para solucionar de manera efectiva, lo cual se basa en un ecosistema natural. Para mantener y monitorear las intervenciones teniendo en cuenta el acompañamiento técnico requerido, es de suma importancia detectar todas las oportunidades pertinentes sean económicas, sociales y ambientales que presenta el entorno que se va a intervenir. Los diversos actores, organizaciones, desarrolladores, ciudadanos e instituciones deben concertar y trabajar juntos para lograrlo.

Así mismo en la Tesis de Rospigliosi (2020), Centro De Medicina Física Y Rehabilitación Para Lima Sur En Pachacamac [Tesis para obtener el grado académico de Arquitecto, Universidad Ricardo Palma], Repositorio Institucional de la Universidad Ricardo Palma, Lima (Perú) este trabajo tiene como objetivo el Diseño de un establecimiento de Salud centrado en la rehabilitación y terapia física en Lima Sur Pachacamac, tiene como metodología el análisis de textos, centrados en la recopilación, procesamiento, y determinación acorde a la información recogida se planteó un centro de salud partiendo de una idea basada en la que, los seres humanos estamos programados física y mentalmente para interactuar con la naturaleza y su entorno; creando una necesidad para poder conseguir una vida de plenitud y salubre no pudiendo separarnos de la esencia natural. Para ello el presente proyecto se planteó con la finalidad de integrar a la arquitectura en el entorno natural, mimetizando el proyecto con las formas naturales, convirtiéndola en parte fundamental en cada uno de sus espacios, como conclusión se tiene que el proyecto al ser planteados con terrazas ajardinadas tendrá beneficios que están relacionados con los objetivos de la investigación, más allá de ser una analogía atractiva se considera muy beneficioso en el tratamiento de alguna dolencia o enfermedad.

Otro ejemplo sobre diseño de un centro de Salud enfocado en la rehabilitación es el de Mendoza (2022). Aplicación de la arquitectura terapéutica en un centro de rehabilitación y terapia física, Chimbote 2022 [Tesis para obtener el grado académico de arquitecto, Universidad Cesar Vallejo]. Repositorio Institucional de la Universidad Cesar Vallejo tiene como objetivo el proyectar una edificación que ayude a mejorar el desarrollo físico como psicológico de los usuarios que tengan alguna discapacidad.

Debido a la rigidez y sobriedad que destila el proyecto arquitectónico, se creó un diseño que puede proyectar un lugar de descanso y tranquilidad. Dado que uno de los objetivos de la fisioterapia es aumentar la "Funcionalidad y Movilidad" de una persona, este diseño se centró en las ideas fundamentales que subyacen a ese concepto. Por este motivo, se inspiró en la imagen de una persona con plena movilidad y en las etapas finales de rehabilitación, implementando áreas verdes dentro y fuera de su arquitectura, otorgándole cierto dinamismo, Como conclusión cabe resaltar que tanto las zonas recreativas como los patios céntricos, al unir los diferentes ambientes generan visuales óptimas, además hacen uso de las terrazas ajardinadas convirtiéndola en parte del ambiente recreativo de su arquitectura por lo cual su resultado final fue favorable en los ambientes interiores y exteriores de la edificación.

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y Diseño de Investigación

3.1.1. Tipo de Investigación

Es de tipo básica ya que tiene como objetivo el aumento de los conocimientos teóricos, mediante el marco referencial.

3.1.2. Diseño de Investigación

El enfoque de la investigación fue cuantitativo de índole no experimental, transversal descriptivo, el método utilizado fue la recolección de datos por lo cual se centró en cuantificar los resultados obtenidos, para luego procesarlos en análisis estadísticos, teniendo como alcance a la población del distrito de Huacho.

3.2. Variable y operacionalización

La variable independiente fue "Techos verdes" por lo cual se entiende como un sistema artificial que se añade a la cubierta de una edificación envolviendo su estructura (Losa aligerada) y lo que le permite mantener verde la terraza del edificio de manera sostenible, y la dependiente es "Diseño de un centro de Rehabilitación y Terapia Física" el cual se entiende como la proyección de un espacio en donde se reúnen todas aquellas personas que sufren algún tipo de discapacidad motora, ya sea permanente o temporal. Aquí se llevan a cabo diversas actividades y tratamientos que ayudan a las personas a volver a integrarse a la sociedad, la recolección de datos fue retrospectiva, utilizando el análisis documental como técnica, teniendo como dimensiones a la lista de sub-variables desplegadas a partir de dicha variable principal, tal como se muestra en el cuadro de operacionalización de variables que se encuentra en anexos.

3.3. Población muestra y muestreo

3.3.1. Población

La población estuvo compuesta por 77,157 habitantes quienes habitan la ciudad de Huacho.

Criterios de Inclusión

Como criterio de inclusión se consideró a todas las personas mayores de 18 años a más que conforman la población del distrito de Huacho.

Criterios de Exclusión

Como criterio de exclusión se consideró a todos las personas menores de 18 años.

3.3.2. Muestra

El tamaño de la muestra estuvo compuesto por un promedio de 382 personas.

3.3.3. Muestreo

Según un artículo publicado en Perú Cvetkovic et al. (2021). Estudios transversales. Revista de la facultad de medicina humana, 21(1), 179-185. se utilizó una fórmula estadística en relación con las poblaciones finitas, para calcular la muestra de la población del distrito de Huacho, el cual se obtuvo como resultado a un total de 382 personas ver Tabla 1.

Tabla 1. *Compilación de datos para el cálculo de la muestra*

Datos Obtenidos
Z = 1.96 nivel de confianza = 95%
p = 0.5 Nivel de acierto de muestra
q = 0.5 Nivel de error de la muestra
E = 0.05 (5% Error de estimación) (máximo error permisible)
N = Población = 77, 157 habitantes
n = Muestra

Fuente: elaboración propia.

Aplicando la fórmula:

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

n = 382

3.3.4. Unidad de análisis

Como unidad de análisis tenemos al grupo conformado por 382 personas correspondientes al distrito de Huacho.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Para la presente investigación se tomaron en consideración las siguientes metodologías: observación, documentos y registros, y encuesta. con el fin de recolectar datos que nos sirvan de herramientas o instrumentos para reunir y medir toda la información específica de tal manera que quede bien organizada, de igual

modo se usaran instrumentos pertinentes que faciliten la recolección de datos de los mismos ver Tabla 2.

Tabla 2. *Técnicas e instrumentos*

Recolección de datos	
Técnicas	Instrumentos
Observación	Análisis de textos
Documentos y registros	Libros, tesis, revistas
Encuesta	Cuestionario

Fuente: elaboración propia

3.5. Procedimientos

Las herramientas de recopilación de datos usados para lograr los objetivos descritos en este trabajo de investigación, fueron el análisis de textos, los libros, tesis, revistas, y fichas de carácter científico, además para ampliar de manera eficiente el conocimiento que se obtuvo a raíz de las investigaciones a priori, se planteó el uso de las encuestas a un grupo de participantes pre seleccionados de los resultados obtenidos de los habitantes de la localidad de Huacho, dando una cantidad reducida a la cual denominaremos “la muestra”; cuya pretensión es recopilar datos y conseguir los hallazgos de la investigación apropiados. la técnica se aplicará por medio de encuestas que se encuentra compuesta por el cuestionario el uso de la misma se podrá hacer mediante Google forms o cualquier otro medio de comunicación que permita la evaluación idónea para ser aplicados a la muestra, ello a fin de tener una evidencia de su aplicación y mostrar su validez.

3.6. Método de análisis de datos

El método analítico utilizado, para el procesamiento de datos, se realizó mediante un enfoque cuantitativo; precisando los datos de forma numérica (porcentual), para ello se utilizó un análisis organizado, mediante programas de índole estadística como Microsoft Excel, entre otros con la finalidad de obtener resultados más precisos que nos ayude al desarrollo de la presente investigación, comparándose estos datos con toda la información recopilada en base a las teorías doctrinarias e ideologías adquiridas, mediante la aplicación del instrumento.

3.7. Aspectos éticos

Esta tesis se desarrolló con el respeto y cuidado que caracteriza una investigación de pregrado, teniendo especial consideración y respeto a las normas establecidos por la Universidad Cesar Vallejo, haciendo goce de los derechos de autor. Si bien es cierto que como material de referencia se utilizaron libros, revistas, artículos científicos, y demás; cada uno de ellos fue citado de manera idónea en conformidad con la séptima edición de las normas APA, teniendo sumo cuidado de que en su contenido no haya evidencia de plagio alguno, considerando otro aspecto ético, se hace mención al Colegio de Arquitectos del Perú (2005), donde enfoca que la integridad, la dignidad y la pericia de su profesión deben ser promovidas y defendidas por los arquitectos a través de una conducta profesional e institucional que sea considerada con las normas morales, los valores fundamentales todo en conformidad con el CAP.

IV. RESULTADOS

Los resultados obtenidos en esta encuesta hecha a la población del distrito de Huacho son un reflejo de los objetivos propuestos en esta investigación, para lo cual se consideró una breve interpretación de los gráficos a fin de que pueda haber un mayor entendimiento, para su calificación, se consideró la siguiente escala “de acuerdo” como primer rango, “me es indiferente” como segundo rango y “en desacuerdo” como tercer rango.

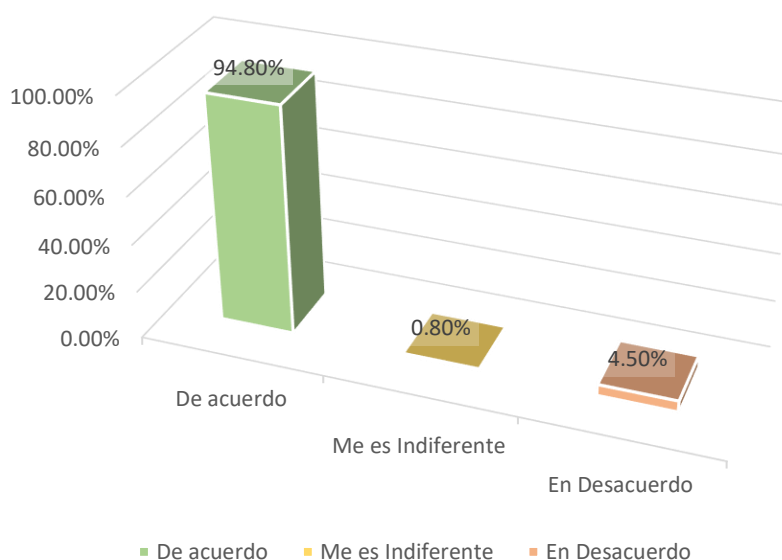


Figura 3. importancia de la accesibilidad en el diseño de un centro de rehabilitación y terapia física.

Interpretación:

La Figura 3 está acorde al objetivo general de esta investigación, la pregunta hecha en la encuesta busca comprender si las personas consideran la accesibilidad como parte fundamental al momento de proyectar un equipamiento de salud enfocado en la rehabilitación y terapia física, de esto podemos ver que el 94,80% de todos los encuestados está de acuerdo con que la accesibilidad es fundamental al momento de proyectar este tipo de centros de salud, a su vez se demostró la indiferencia de las personas representada por el 0,80%, y el desacuerdo del 4.50% del total.

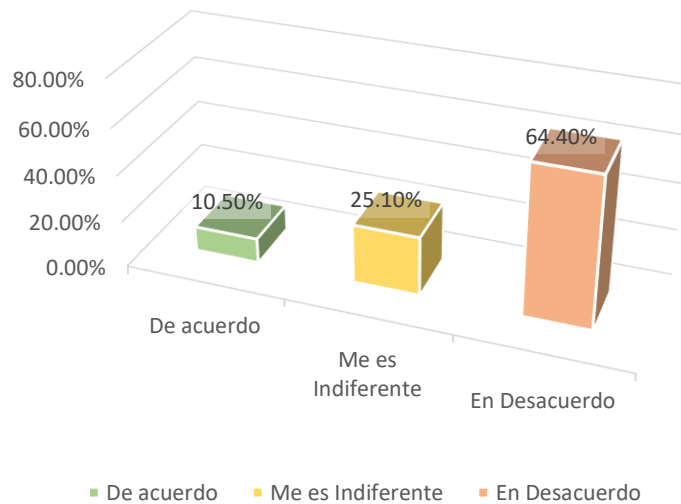


Figura 4. los mobiliarios en los centros de salud de la ciudad de Huacho.

Interpretación:

La Figura 4 está acorde al objetivo general de esta investigación, la pregunta hecha en la encuesta busca comprender si las personas consideran que los centros de salud cuentan con los mobiliarios necesarios para poder integrar a la persona con diversidad funcional. De esto podemos ver que el 64,40% de todos los encuestados está en desacuerdo con que los centros de salud cuenten con los mobiliarios requeridos para la persona con discapacidad, a su vez se demostró la indiferencia de las personas representada por el 25,10%, y el 4.50% se mostraron de acuerdo.

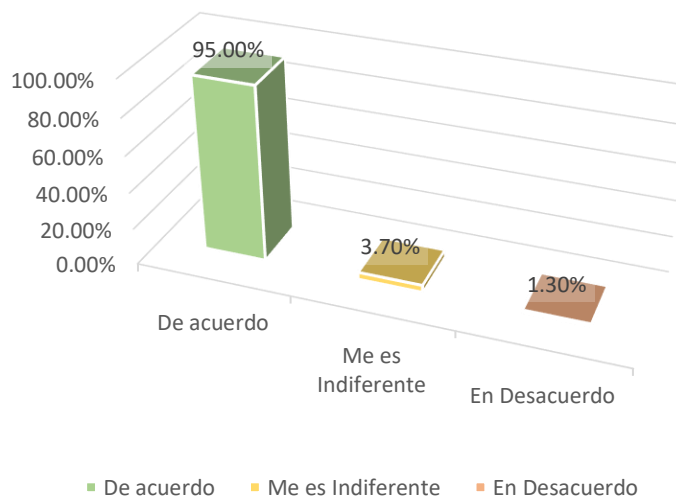


Figura 5. Importancia de la escala en el diseño de espacios de un centro de rehabilitación y terapia física.

Interpretación:

La Figura 5 está acorde al objetivo general de esta investigación, la pregunta hecha en la encuesta busca comprender si las personas consideran si la escala es fundamental al diseñar los espacios en un centro de terapia física. De esto podemos ver que el 95,00% de todos los encuestados está de acuerdo con que la escala es fundamental al momento de proyectar los espacios de un equipamiento en salud, a su vez se demostró la indiferencia de las personas representada por el 3,70%, y el desacuerdo del 1.30% del total.

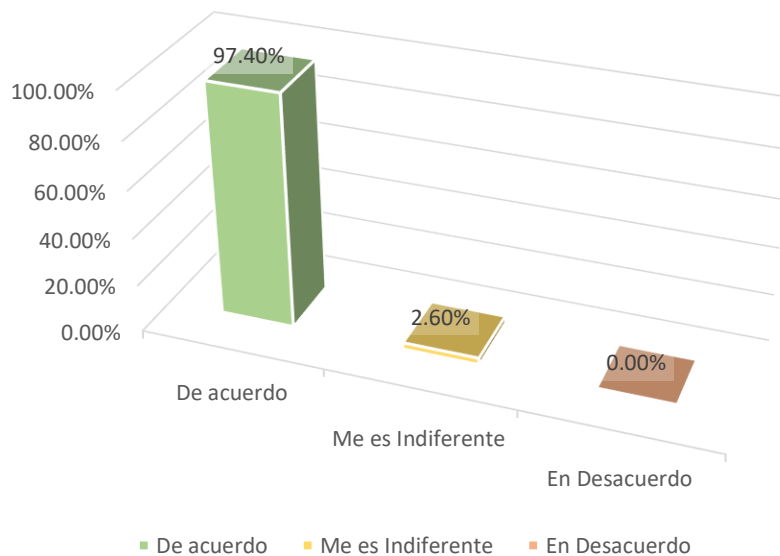


Figura 6. La antropometría y ergonómica en el diseño de espacios de un centro de rehabilitación y terapia física.

Interpretación:

La Figura 6 está acorde al objetivo general de esta investigación, la pregunta hecha en la encuesta busca comprender si las personas consideran que los Centros de terapia física deban tener vastos espacios de acuerdo a un previo estudio antropométrico y ergonómico de una persona discapacitada. De esto podemos ver que el 97,40% de todos los encuestados está de acuerdo con que la antropometría y ergonómica es fundamental al proyectar los espacios de un equipamiento de salud enfocado en la terapia física, a su vez se demostró la indiferencia de las personas representada por el 2,60%, y el desacuerdo del 0.00% del total.

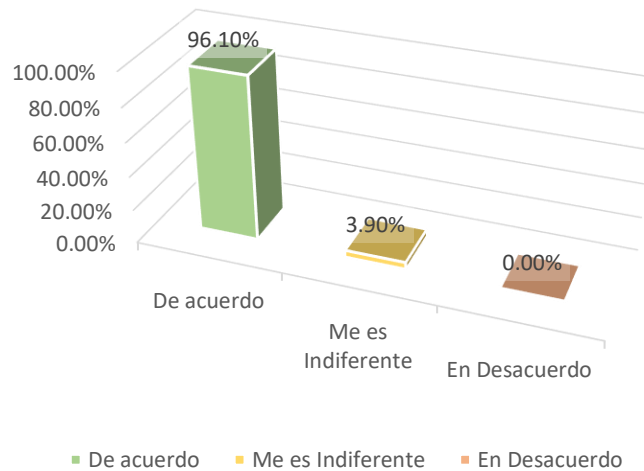


Figura 7. Importancia de la escala en el diseño de mobiliarios.

Interpretación:

La Figura 7 está acorde al objetivo general de esta investigación, la pregunta hecha en la encuesta busca comprender si las personas consideran que el uso de la escala se deba considerar al momento de diseñar los mobiliarios en un equipamiento de salud enfocado en la terapia física. De esto podemos ver que el 96,10% de todos los encuestados está de acuerdo con que la escala es fundamental al momento de proyectar mobiliarios en un centro de salud, a su vez se demostró la indiferencia de las personas representada por el 3,90%, y el desacuerdo del 0.00% del total.

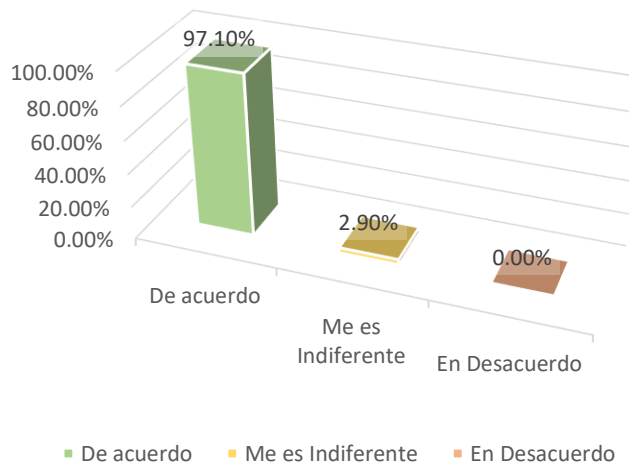


Figura 8. mejorar la experiencia de la persona con discapacidad, mediante estudios antropométricos y ergonómicos en espacios y mobiliarios de acuerdo a escala.

Interpretación:

La Figura 8 está acorde al objetivo general de esta investigación, la pregunta hecha en la encuesta busca comprender si las personas consideran que los mobiliarios que presenten una escala de acuerdo a estudios antropométricos y ergonómicos van a mejorar la experiencia de las personas discapacitadas dentro de los equipamientos de salud. De esto podemos ver que el 97,10% de todos los encuestados está de acuerdo con que lo mobiliarios hechos a una escala según estudios antropométricos y ergonómicos de una persona con discapacidad va a mejorar la experiencia de la persona discapacitada, a su vez se demostró la indiferencia de las personas representada por el 2,90%, y el desacuerdo del 0.00% del total.

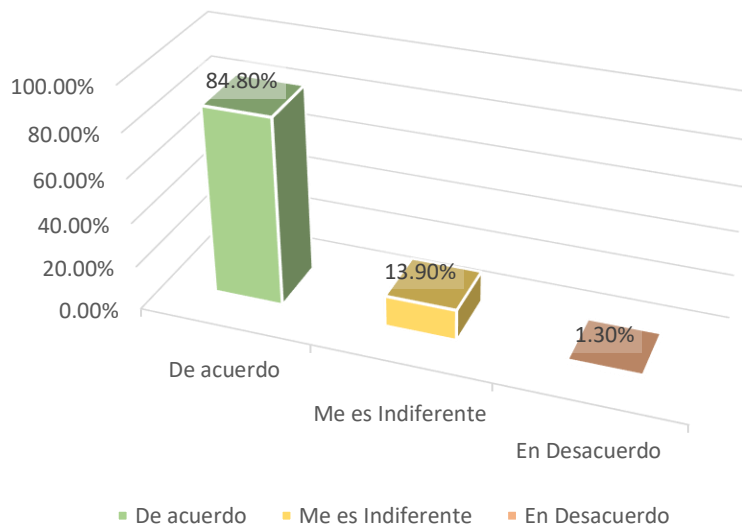


Figura 9. Importancia de las plazas y jardines para mejorar la experiencia de las personas discapacitadas en un centro de rehabilitación y terapia física.

Interpretación:

La Figura 9 está acorde al primer objetivo específico de esta investigación, la pregunta hecha en la encuesta busca comprender si las personas consideran que las plazas y jardines mejora la experiencia de la persona con discapacidad. De esto podemos ver que el 84,80% de todos los encuestados está de acuerdo y la mayoría considera importante el implemento de plazas y jardines en los centros de rehabilitación para la persona con discapacidad, a su vez se demostró la

indiferencia de las personas representada por el 13,90%, y el desacuerdo del 1.30% del total.

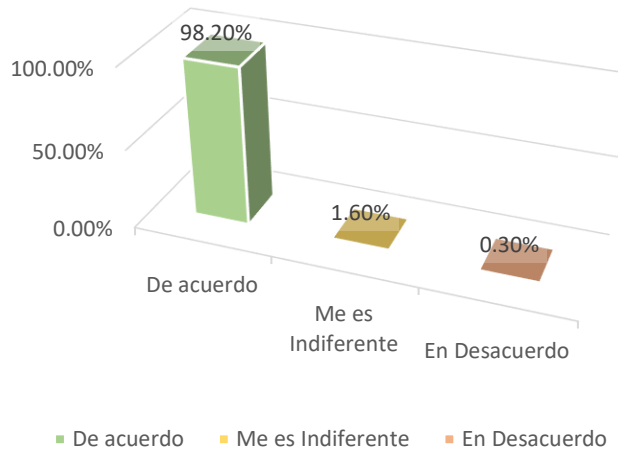


Figura 10. Importancia de la relación de los espacios recreativos con las zonas de Terapia, en los centros de Rehabilitación y Terapia física.

Interpretación:

La Figura 10 está acorde al primer objetivo específico de esta investigación, la pregunta hecha en la encuesta busca comprender si las personas consideran importante que las zonas de recreación estén conectadas con las zonas de terapia física. De esto podemos ver que el 98,20% de todos los encuestados está de acuerdo y la mayoría considera importante que ambos ambientes se relacionen, a su vez se demostró la indiferencia de las personas representada por el 1,60%, y el desacuerdo del 0.30% del total.

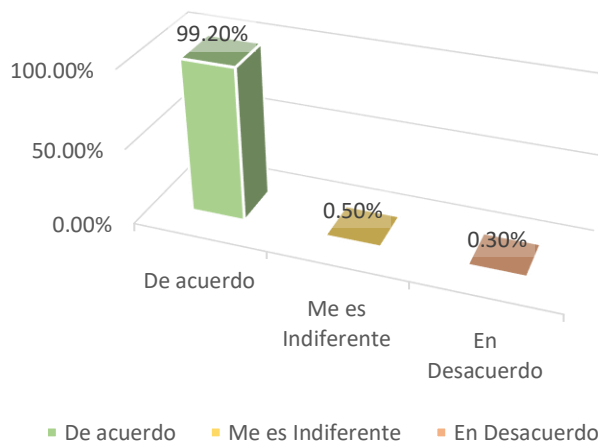


Figura 11. Importancia de la iluminación y ventilación en los centros de Rehabilitación y Terapia Física.

Interpretación:

La Figura 11 está acorde al primer objetivo específico de esta investigación, la pregunta hecha en la encuesta busca comprender si las personas consideran importante que las zonas de Hospitalización cuenten con una correcta iluminación y ventilación de sus espacios. De esto podemos ver que el 98,20% de todos los encuestados está de acuerdo con que las zonas de hospitalización deben contar con buena iluminación y ventilación, a su vez se demostró la indiferencia de las personas representada por el 0,50%, y el desacuerdo del 0.30% del total.

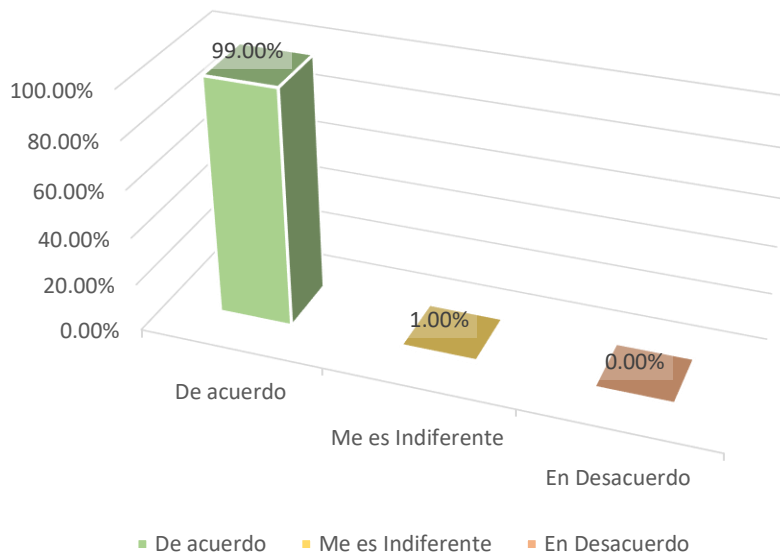


Figura 12. Importancia de los espacios amplios en los centros de Rehabilitación y Terapia Física.

Interpretación:

La Figura 12 está acorde al primer objetivo específico de esta investigación, la pregunta hecha en la encuesta busca comprender si las personas consideran que los espacios amplios y bien iluminados mejoran el diseño de un centro de rehabilitación. De esto podemos ver que el 99,00% de todos los encuestados está de acuerdo con que los ambientes amplios y con buena iluminación van a mejorar la calidad de diseño, a su vez se demostró la indiferencia de las personas representada por el 1.00%, y el desacuerdo del 0.00% del total.

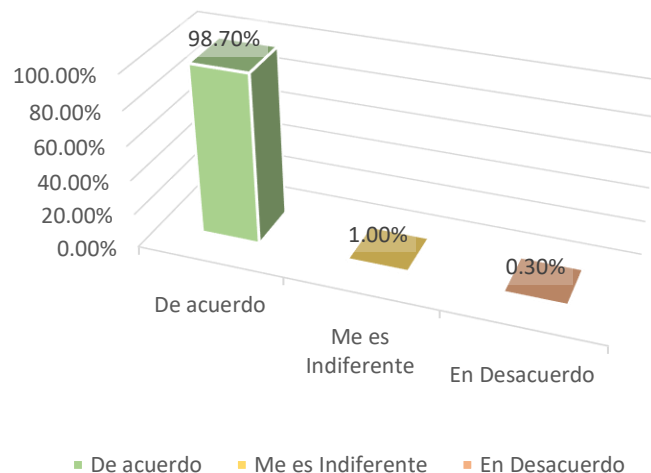


Figura 13. Importancia de la expansión de pasillos o zonas de uso común para mejorar la transitabilidad en los centros de Rehabilitación y Terapia Física.

Interpretación:

La Figura 13 está acorde al primer objetivo específico de esta investigación, la pregunta hecha en la encuesta busca comprender si las personas consideran importante que los pasillos o zonas de uso común deban ser más amplios para mejorar el tránsito. De esto podemos ver que el 98,70% de todos los encuestados está de acuerdo con que las zonas de uso común deban contar con espacios más amplios, a su vez se demostró la indiferencia de las personas representada por el 1,00%, y el desacuerdo del 0.30% del total.

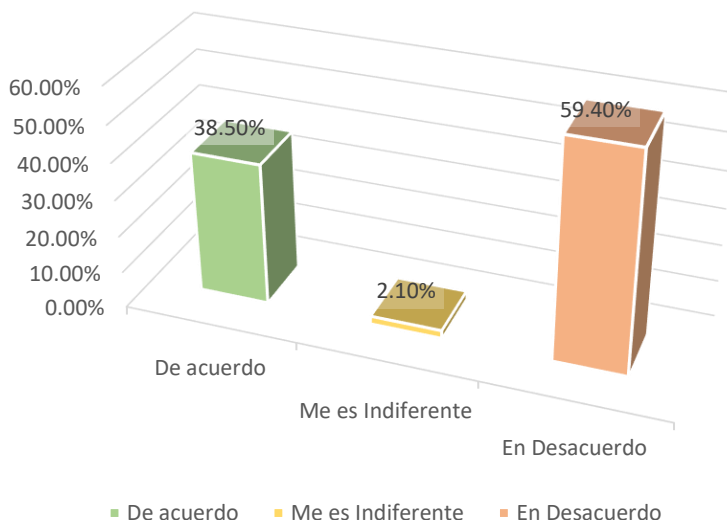


Figura 14. las medidas mínimas para el fácil acceso de una persona con discapacidad en los establecimientos de Salud de la ciudad de Huacho.

Interpretación:

La Figura 14 está acorde al primer objetivo específico de esta investigación, la pregunta hecha en la encuesta busca comprender si las personas consideran que los equipamientos en salud en la ciudad de Huacho cuentan con las medidas mínimas necesarias. De esto podemos ver que el 59,40% de todos los encuestados está en desacuerdo con que los centros de salud cuenten con las medidas mínimas requeridas, a su vez se demostró la indiferencia de las personas representada por el 2,10%, y el 38.50% se mostraron de acuerdo.

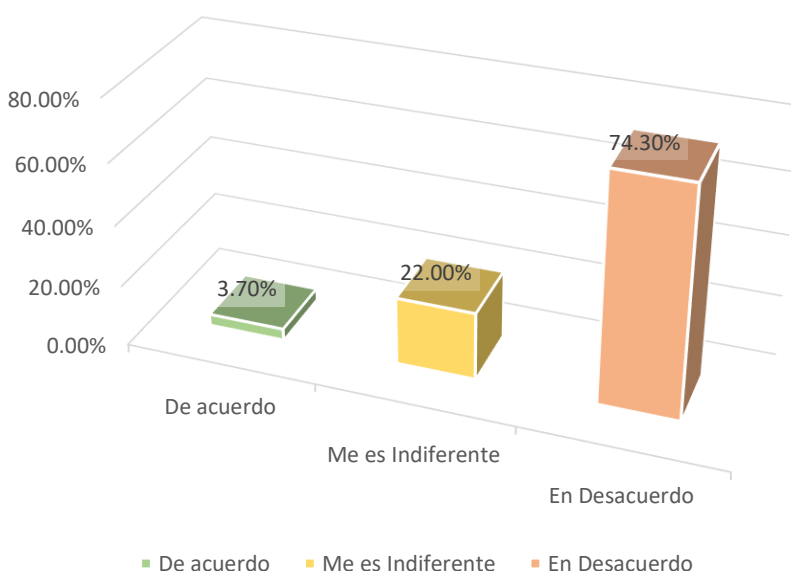


Figura 15. las estructuras seguras en los establecimientos de Salud de la ciudad de Huacho.

Interpretación:

La Figura 15 está acorde al primer objetivo específico de esta investigación, la pregunta hecha en la encuesta busca comprender si las personas consideran que los equipamientos de salud en la ciudad de Huacho cuentan con una estructura segura. De esto podemos ver que el 74,30% de todos los encuestados está en desacuerdo con que los centros de salud sean estructuralmente seguros, a su vez se demostró la indiferencia de las personas representada por el 22,00%, y el 3.70% se mostraron de acuerdo.

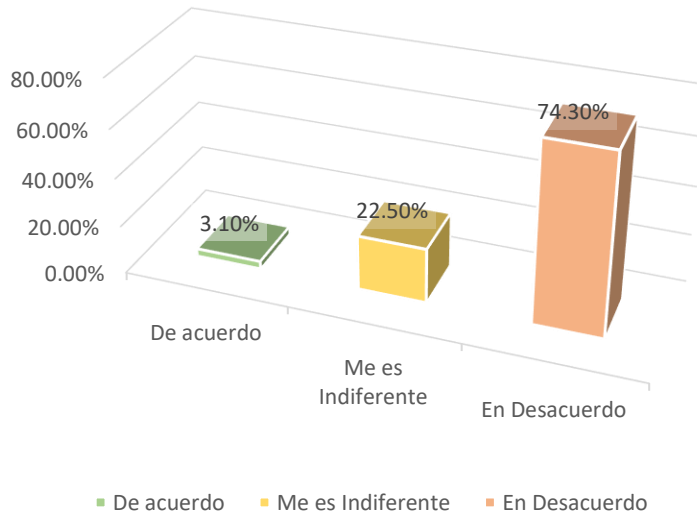


Figura 16. la accesibilidad en los centros de rehabilitación y terapia física.

Interpretación:

La Figura 16 está acorde al primer objetivo específico de esta investigación, la pregunta hecha en la encuesta busca comprender si las personas consideran que los centros de salud especializados en la rehabilitación y terapia física son accesibles para todas las personas. De esto podemos ver que el 74,30% de todos los encuestados está en desacuerdo con que los centros de salud sean accesibles para todos, a su vez se demostró la indiferencia de las personas representada por el 22,50%, y el 3.10% se mostraron de acuerdo.

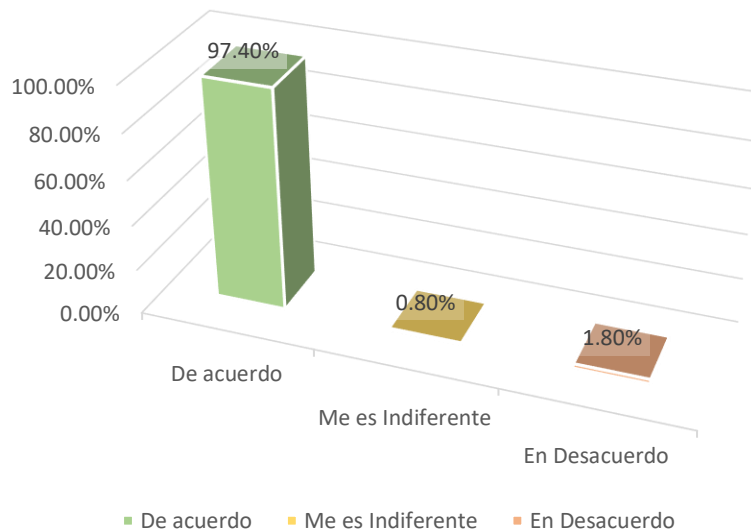


Figura 17. Importancia de las medidas de seguridad mínimas que permitan la correcta evacuación en los centros de salud.

Interpretación:

La Figura 17 está acorde al primer objetivo específico de esta investigación, la pregunta hecha en la encuesta busca comprender si las personas consideran que los centros de salud deben contar con las medidas de seguridad mínimas para la correcta evacuación de la persona con discapacidad. De esto podemos ver que el 97,40% de todos los encuestados está de acuerdo con que los centros de salud bajo cualquier desastre deban contar con las medidas de seguridad mínimas para la adecuada evacuación de la persona con discapacidad, a su vez se demostró la indiferencia de las personas representada por el 0,80%, y el desacuerdo del 1.80% del total.

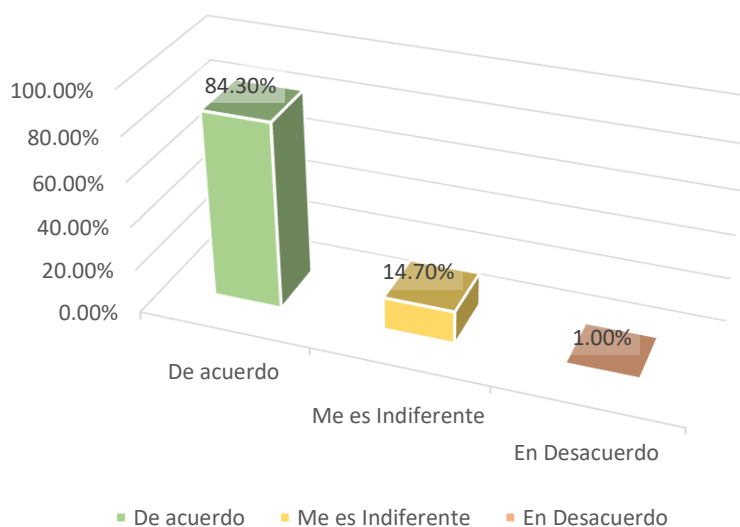


Figura 18. Importancia de la relación de ambientes interiores y exteriores en los Centros de Rehabilitación y Terapia Física.

Interpretación:

La Figura 18 está acorde al segundo objetivo específico de esta investigación, la pregunta hecha en la encuesta busca comprender si las personas consideran que es necesario que los ambientes interiores se relacionen con los espacios exteriores de un centro de rehabilitación. De esto podemos ver que el 84,30% de todos los encuestados está de acuerdo y la gran mayoría considera que es necesaria la relación de ambos espacios, a su vez se demostró la indiferencia de las personas representada por el 14,70%, y el desacuerdo del 1.00% del total.

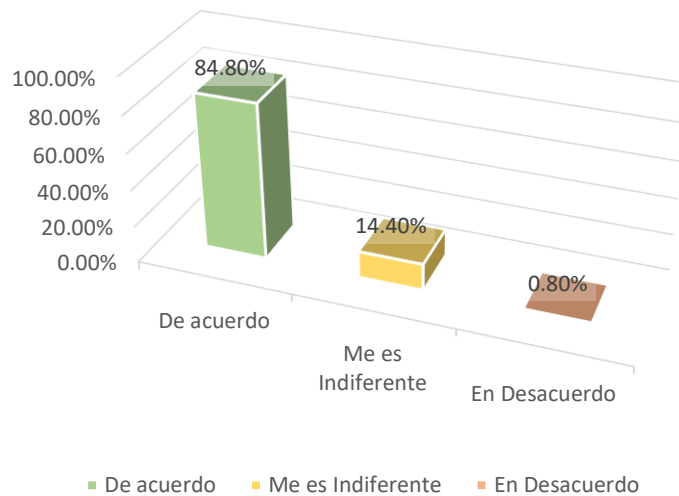


Figura 19. Importancia de la Fluidez en un Centro de Rehabilitación y Terapia Física.

Interpretación:

La Figura 19 está acorde al segundo objetivo específico de esta investigación, la pregunta hecha en la encuesta busca comprender si las personas consideran que la correcta relación de sus ambientes va a generar espacios más fluidos. De esto podemos ver que el 84,80% de todos los encuestados está de acuerdo, y que la mayoría considera importante en cómo se van a relacionar sus ambientes, a su vez se demostró la indiferencia de las personas representada por el 14,40%, y el desacuerdo del 0.80% del total.

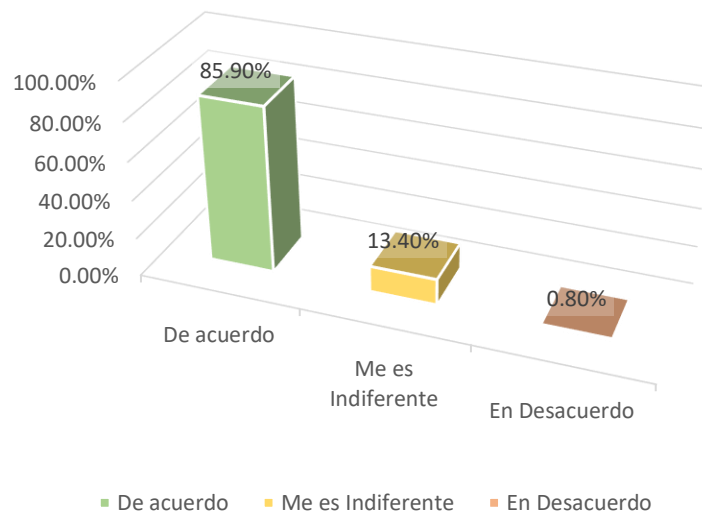


Figura 20. Importancia del dinamismo espacial para el diseño de ambientes en centros de Rehabilitación y terapia física.

Interpretación:

La Figura 20 está acorde al segundo objetivo específico de esta investigación, la pregunta hecha en la encuesta busca comprender si las personas consideran que el dinamismo espacial (coherencia y la armonía) son necesarios para crear ambientes con mayor simetría. De esto podemos ver que el 85,90% de todos los encuestados está de acuerdo, y que la mayoría considera importante el dinamismo espacial para la creación de espacios más simétricos, a su vez se demostró la indiferencia de las personas representada por el 13,40%, y el desacuerdo del 0.80% del total.

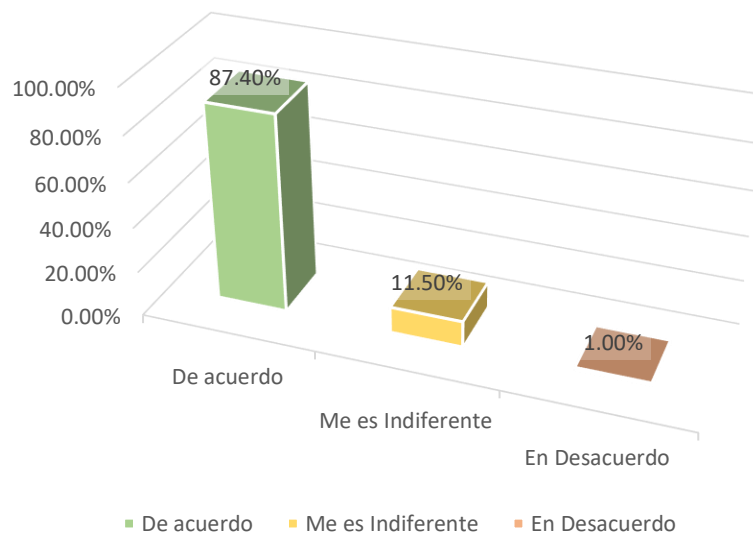


Figura 21. Importancia del empleo de conceptos como proporción y forma en el diseño de ambientes en centros de Rehabilitación y terapia física.

Interpretación:

La Figura 21 está acorde al segundo objetivo específico de esta investigación, la pregunta hecha en la encuesta busca comprender si las personas consideran que los manejos de conceptos como proporción y forma mejoran el diseño de un centro de rehabilitación. De esto podemos ver que el 87,40% de todos los encuestados está de acuerdo, y que la mayoría considera importante los conceptos de proporción y forma para el diseño de un centro de salud, a su vez se demostró la indiferencia de las personas representada por el 11,50%, y el desacuerdo del 1.00% del total.

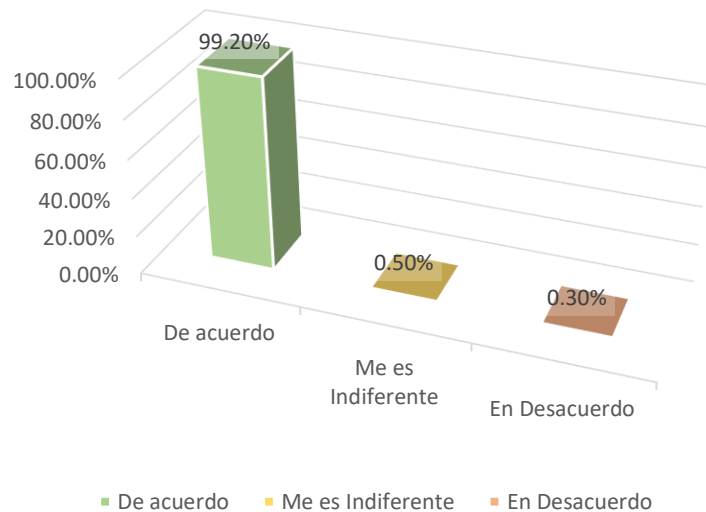


Figura 22. Importancia de la transformación del entorno natural para cubrir las necesidades que demanda la sociedad.

Interpretación:

La Figura 22 está acorde al segundo objetivo específico de esta investigación, la pregunta hecha en la encuesta busca comprender si las personas ven la necesidad de modificar el entorno natural y adaptarlo a las necesidades de la sociedad. De esto podemos ver que el 99,20% de todos los encuestados está de acuerdo y la mayoría considera importante adaptar el entorno natural a las necesidades de las personas, a su vez se demostró la indiferencia de las personas representada por el 0,50%, y el desacuerdo del 0.30% del total.

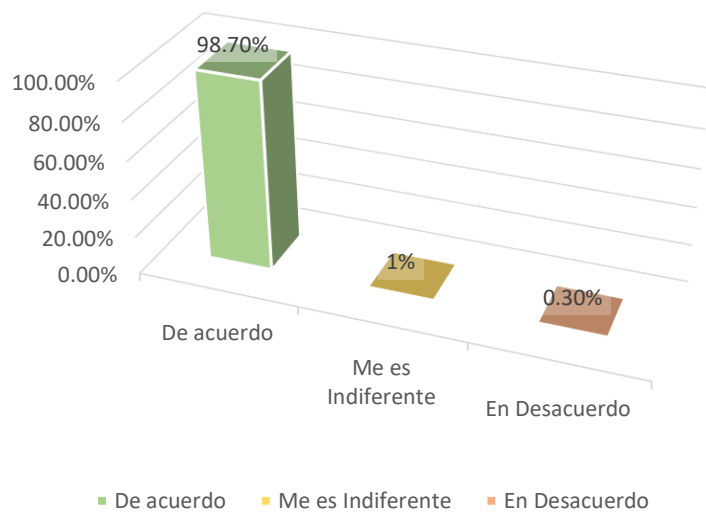


Figura 23. Importancia de los techos verdes para generar Beneficios medioambientales.

Interpretación:

La Figura 23 está acorde al tercer objetivo específico de esta investigación, la pregunta hecha en la encuesta busca comprender como logran percibir las personas de la ciudad de Huacho el uso de las terrazas ajardinadas en un centro de rehabilitación; de los cuales se pudo obtener que el 98.70 % de todos los encuestados se encuentran de acuerdo con el uso de este tipo de techado, demostrando la aceptación por parte de las personas encuestadas, así mismo se muestra la indiferencia representada con el 1%, y el desacuerdo con el 0.30% del total, de estas cifras obtenidas podemos concluir que en su gran mayoría las personas de la ciudad de Huacho consideran a estas nuevas tecnologías de techado como un medio que va a generar beneficios medio ambientales.

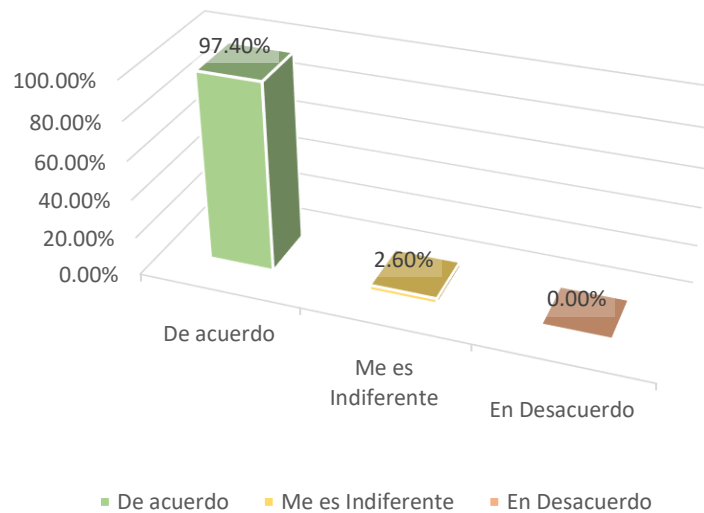


Figura 24. Importancia de los techos verdes para la mitigación de calor.

Interpretación:

La Figura 24 está acorde al tercer objetivo específico de esta investigación, la pregunta hecha en la encuesta busca comprender si las personas consideran que el uso de las terrazas ajardinadas contribuye con la mitigación del calor; de los cuales se pudo obtener que el 97.40% de todos los encuestados se encuentran de acuerdo, demostrando que en su gran mayoría las personas consideran que las terrazas ajardinadas ayudan con la mitigación del calor, así mismo se muestra la indiferencia representada con el 2.60% de la muestra, y el desacuerdo con el 0.00% del total.

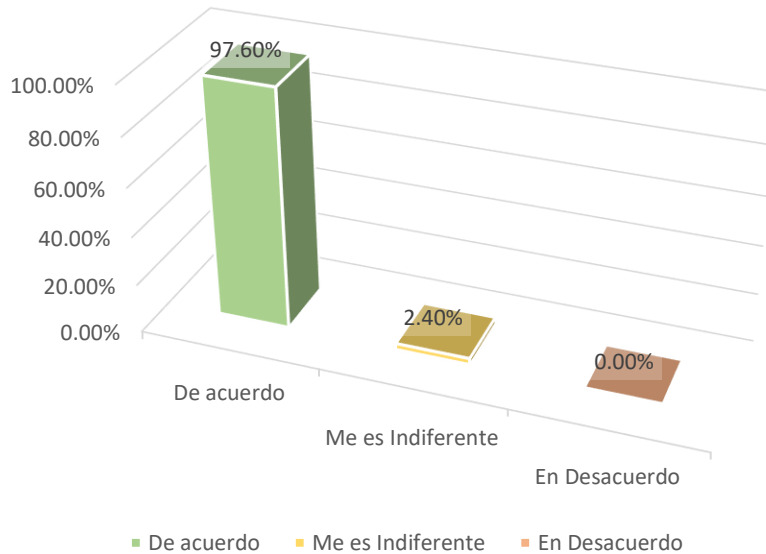


Figura 25. Importancia de los techos verdes para la conservación energética.

Interpretación:

La Figura 25 está acorde al tercer objetivo específico de esta investigación, la pregunta hecha en la encuesta busca comprender si las personas piensan que el uso de terrazas ajardinadas contribuye al ahorro de energía; de lo cual fue posible obtener que el 97,60% de todos los encuestados está de acuerdo, lo que indica que en su mayoría la gente estima que las terrazas ajardinadas son energéticamente eficientes, pero también la indiferencia representada por el 2,40%, y el desacuerdo del 0.00% del total.

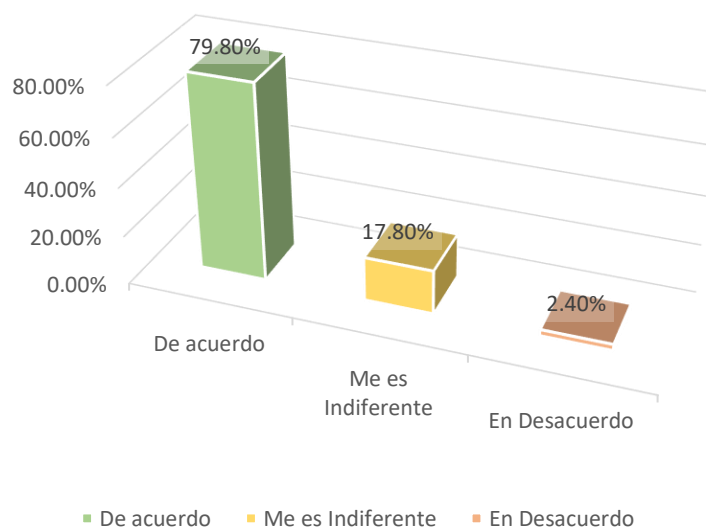


Figura 26. Importancia de los techos verdes como colchón acústico.

Interpretación:

La Figura 26 está acorde al tercer objetivo específico de esta investigación, la pregunta hecha en la encuesta busca comprender si las personas consideran el uso de las terrazas ajardinadas como un medio constructivo que ayude a reducir la contaminación acústica. De esto podemos ver que el 79,80% de todos los encuestados está de acuerdo y en su gran mayoría creen que las terrazas con jardín están insonorizadas, a su vez se demostró la indiferencia de las personas representada por el 17,80%, y el desacuerdo del 2.40% del total.

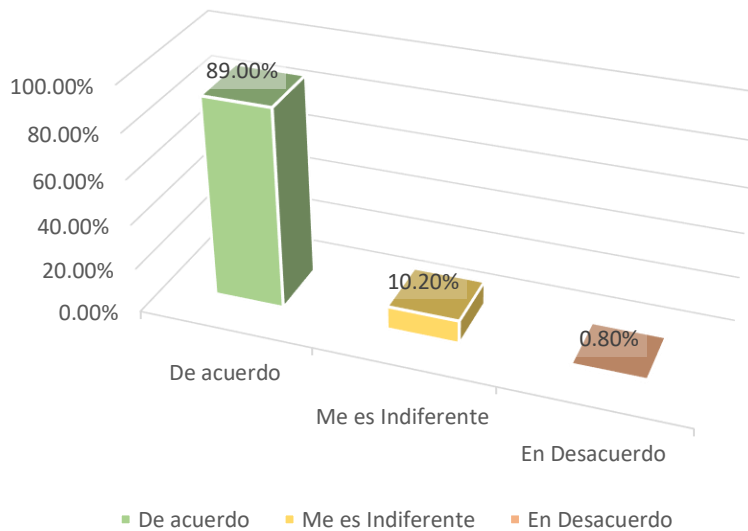


Figura 27. Importancia de los techos verdes para mejorar la calidad del aire.

Interpretación:

La Figura 27 está acorde al tercer objetivo específico de esta investigación, la pregunta hecha en la encuesta busca comprender si las personas consideran que al emplear las terrazas ajardinadas el aire mejora notablemente. De esto podemos ver que el 89,00% de todos los encuestados está de acuerdo y gran parte considera que las terrazas con jardín ayudan en gran medida con la absorción del carbono, a su vez se demostró la indiferencia de las personas representada por el 10,20%, y el desacuerdo del 0.80% del total.

V. DISCUSIÓN

Para determinar los principales aspectos que se deban considerar en la proyección de un equipamiento de salud enfocado en la terapia física, se empezó con la recolección de datos a partir de una encuesta realizada a un número reducido de personas de la población del distrito de Huacho, cabe resaltar que la metodología utilizada proporciono un mejor enfoque en los resultados, permitiéndonos entender más a detalle el grado de importancia bajo la opinión pública de un centro rehabilitación y terapia física empleando techos verdes como criterio de sostenibilidad, para la población del distrito de Huacho, por otro lado también se consideró las características esenciales que debe tener este tipo de equipamiento de salud, para mejorar su diseño arquitectónico y crear espacios con mayor fluidez, para discutir los resultados que se lograron primero debemos considerar el objetivo general y los objetivos específicos propuestos.

Objetivo general: “Diseñar un Centro de Rehabilitación y Terapia Física Sostenible Empleando Techos Verdes Como Criterio de Sostenibilidad, que ofrezca tratamiento para las personas que presenten algún tipo de discapacidad psicomotora” este objetivo de estudio se dio en base a la necesidad que tenía la población del distrito de Huacho por una equipamiento de Salud enfocado en la Rehabilitación, de acuerdo a ello se plantearon preguntas orientadas a este objetivo como se reflejan en las figuras 6 ,7 ,8 ,9 ,10 y,11 que busca entender aspectos importantes en el diseño de un centro de Rehabilitación y terapia Física sostenible para la población del distrito de Huacho, de ello se obtuvo que en su gran mayoría consideran a la antropometría, ergonómica, escala y accesibilidad fundamentales al momento de diseñar un equipamiento de Salud.

Objetivo específico 1: “Analizar el entorno social tanto a nivel nacional como internacional de la persona discapacitada para comprender mejor la situación en la que se encuentran y plantear soluciones que nos permitan satisfacer la demanda de la población.”, de acuerdo a los estudios previos hechos sobre las personas discapacitadas pudimos observar que muchas personas no logran ser atendidas con satisfacción ya que en gran parte no cuentan con un establecimiento de Salud que se encargue netamente de la rehabilitación físico motora, así como

se muestra en la encuesta hecha a la población del distrito de Huacho en la figura 19, que busca comprender si las personas consideran que los centros de salud especializados en la rehabilitación y terapia física son accesibles, obteniendo que el 74.30 % se encuentra en total desacuerdo mostrando de esta manera un déficit de equipamiento en salud indispensable para las personas que presentan diversidad funcional.

Así mismo en las figuras 12, 13, 14, 15 y, 16 se plantearon preguntas con el objetivo de proyectar soluciones que nos permitan satisfacer las demandas de la población, de acuerdo a ello, se pudo observar la importancia que tienen para las personas la relación de sus espacios, así como los lugares bien iluminados y ventilados, que permitan tener mayor confort para la persona discapacitada.

De acuerdo con los autores García & Islas (2021) sostienen que La iluminación de interiores es un elemento esencial para el desarrollo del diseño arquitectónico ya que distribuye, modifica y ayuda a poder interpretar los ambientes en relación con su función, además de ser imprescindible en la percepción y el comportamiento de las personas.

También se hizo preguntas relacionadas a los entornos de salud más cercanos para ver la realidad en la que se encuentran, y si contaban con espacios óptimos para la persona discapacitada figura 17, 18, y 20 de acuerdo a ello se obtuvo que en su gran mayoría las personas consideran que los equipamientos de Salud en la ciudad de Huacho no cuentan con una estructura segura y adecuada para la evacuación de la persona discapacitada.

Para entender mejor la necesidad que se tiene de un equipamiento de salud enfocado en la terapia física se obtuvieron los siguientes datos de acuerdo a un análisis social a nivel global hecho por el banco mundial, demostrando que más del 15% de la población tiene alguna discapacidad así mismo podemos decir que en la ciudad de Huacho es necesario el implemento de este tipo de establecimientos de salud ya que conformamos parte de la Región Lima, que de acuerdo a el RNPDCD contamos con el 30% de concentración de personas discapacitadas a nivel nacional, además en la ciudad de Huacho, se cuenta con un aproximado de 8, 131 Hab que presenta algún tipo de discapacidad siendo esta

una cifra considerable, por lo que se cree conveniente incluir estos equipamientos, la discusión se logró conforme a los planteamientos teóricos redactados y los resultados que se lograron obtener de la encuesta hecha a la población del distrito de Huacho.

Objetivo específico 2: “Examinar proyectos e investigaciones que sirvan como referencia para entender mejor cómo funcionan estos equipamientos de salud.”, de acuerdo a un estudio hecho por Rospigliosi L. (2020) en su tesis sobre un “Centro de medicina física y rehabilitación para lima sur en Pachacamac” Se pudo determinar a los establecimientos de salud como una infraestructura que brinda espacios e interrelaciones óptimas, los establecimientos de salud contribuyen a la práctica de la medicina para mejorar y/o restaurar la salud de las personas, aunque no significa solo tener buena salud, sino otros aspectos importantes como las características primacías de un equipamiento de salud como por ejemplo que sea acogedor, siendo un espacio agradable y estimulante para las personas, lo cual nos permite una concepción holística en la definición de su organización espacial, así como la concepción general de sus complementos como el lenguaje arquitectónico, la arquitectura sensorial, la sinergia visual del espacio físico que lo compone.

Mendoza (2022). En su tesis titulada “Aplicación de la arquitectura terapéutica en un centro de rehabilitación y terapia física, Chimbote 2022” planteo la proyección de un equipamiento de salud que ayude a mejorar el desarrollo físico como psicológico de los usuarios que tengan alguna discapacidad. Su diseño se inspiró en la imagen de una persona con plena movilidad y en las etapas finales de rehabilitación, implementando áreas verdes dentro y fuera de su arquitectura, otorgándole cierto dinamismo, además cabe resaltar que se hacen uso de las terrazas ajardinadas convirtiéndola en parte del ambiente recreativo de su arquitectura, por lo cual su resultado final fue favorable en los ambientes interiores y exteriores de la edificación.

Los conceptos manejados por los anteriores autores están acorde a los resultados presentes en esta tesis, así mismo podemos ver en la figura 21, 22, 23, 24 y, 25 la importancia que tienen estos conceptos arquitectónicos como fluidez,

proporción, forma y, dinamismo espacial al momento de proyectar el diseño de un centro enfocado en la rehabilitación y terapia física, teniendo como resultado la conformidad de gran parte de los encuestados, considerándose un aspecto importante al momento de diseñar.

Objetivo específico 3: “Proyectar un diseño que este enfocado en lo funcional y ambiental, para crear una relación con el entorno natural, mejorando la conexión entre edificación y naturaleza.” acorde con los análisis de estudios sobre centros de rehabilitación y terapia física se buscó la manera de conectar este tipo de centro de salud con su entorno natural, tratando que el impacto ambiental sea menor, y esta edificación sea lo más sostenible posible, para lo cual se propuso el diseño de terrazas ajardinadas en estos equipamientos con el fin de reducir el costo energético y respetar la naturaleza misma, conforme a esta propuesta se buscó conceptos e ideas que nos ayuden a comprender mejor sobre este tipo de techado para implementarlo en el diseño de este centro de salud enfocado en la rehabilitación y terapia física.

Van der Meulen (2019) en un artículo titulado “Cost And Benefits of green roof types for cities and building owners” nos habla sobre los cambios climáticos y como se van convirtiendo en un gran desafío para el futuro teniendo como objetivo principal el análisis de techos verdes como una solución efectiva al cambio climático hablándonos sobre sus diferentes beneficios como lo son la absorción del agua, mejorar la calidad de aire, y la reducción de costos produciendo una mejor eficiencia energética, y la reducción del calor.

Mario et. al en un artículo titulado “The Role of the Extensive Green Roofs on Decreasing Building Energy Consumption in the Mediterranean Climate” nos hablan sobre el consumo de energía a nivel global y como los techos verdes mejoran la temperatura interior de las edificaciones tanto en invierno como en verano haciéndonos entender que esto va a depender de diferentes factores tanto de los materiales o capas, y del mismo espesor del sustrato.

Estos análisis previos nos hicieron comprender como están compuestos los techos verdes y de qué manera nos van a ayudar a reducir el impacto ambiental, de ello se pudo obtener información relevante para la encuesta hecha a la

población del distrito de Huacho, así mismo se puede ver en las figuras 26, 27, 28, 29, y 30 en donde se pregunta a los encuestados si ellos consideran que esta tecnología de techado ayudaría a reducir el impacto ambiental trayendo bastantes beneficios para el centro de rehabilitación, la idea les resulto bastante novedosa y muy atractiva reflejándose en el porcentaje obtenido en las encuestas, habiendo una aceptación por parte de la comunidad de la ciudad de Huacho, corroborando su importancia con los hallazgos citados en esta investigación, finalmente luego de haber analizado los resultados, teorías y los objetivos propuestos en esta investigación se detalla el proyecto arquitectónico de la siguiente manera.

Memoria Descriptiva

Ubicación: el predio se encuentra ubicado en la Calle María Parado de Bellido, comprensión del distrito de Huacho, provincia de Huaura y departamento de Lima, código de ubigeo 140501.

Clima: presenta un clima con una temperatura moderada que durante el transcurso anual oscila entre los 14 °C a los 27 °C, la humedad relativa de aire presenta variaciones entre el 91% en los meses de enero, febrero y marzo y baja hasta el 0.3% en el mes de octubre.

Topografía: el terreno es irregular presenta una inclinación de 0.52 m. es un terreno libre el cual no se encuentra ocupado, presenta características de zonas de cultivo, la zonificación le corresponde a RDM, por lo cual es compatible con establecimiento de salud especializado.

Perfil de Usuario: se consideraron para este proyecto de un centro de salud especializado en la rehabilitación a las personas que se encuentran más propensas a lesionarse debido a sus condiciones físicas, siendo los adultos mayores a quienes va dirigido este proyecto.

Proceso del Diseño: para esta etapa se consideró como idea rectora incluir la naturaleza en los diferentes sectores del proyecto con la finalidad de crear espacios que generen mayor comodidad para la persona discapacitada, así mismo se consideró una iluminación directa y la ventilación cruzada en todo el proyecto.

Techos verdes: se aplicó en el diseño de este equipamiento de salud especializado, las terrazas ajardinadas para brindar mayor confort y diseñar un entorno amigable con el medio ambiente convirtiendo a la naturaleza en parte de la edificación.

Criterio constructivo: la construcción fue planteada con materiales convencionales, la cual estuvo compuesta por muros de ladrillos con un sistema a porticado.

Linderos y medidas perimétricas:

Por el frente – Sur: mediante una línea recta de tramo $D - C = 132.49$ ml. Colinda con la calle María Parado de Bellido.

Por el fondo – Norte: mediante una línea recta de tramo A – B = 149.31 ml. Colinda con propiedad de terceros.

Por la izquierda – Oeste: mediante una línea recta de tramo D – A = 103.31 ml. Colinda con propiedad de terceros.

Por la derecha – Este: mediante una línea recta de tramo B – C = 107.22 ml. Colinda con propiedad de terceros.

Tabla 3. Cuadro de Coordenadas y medidas perimétricas.

CUADRO DE DATOS TÉCNICOS					
VERT.	LADO	DISTANCIA	ANG. INTERNO	COORDENADAS UTM DATUM: (PSAD 84)	
				ESTE (E)	NORTE (N)
A	A – B	149.31 ml.	99°37'37"	2016302.127	8769888.042
B	B – C	107.22 ml.	71°27'32"	2016449.939	8769909.146
C	C – D	132.49 ml.	108°37'45"	2016430.556	8769803.696
D	D – A	103.31 ml.	80°17'6"	2016299.421	8769784.767

Fuente: elaboración propia

Área: 14334.77 m²

Perímetro: 492.33 ml.

VI. CONCLUSIONES

Se concluye que para el diseño de un centro de Rehabilitación y Terapia física sostenible empleando techos verdes como criterio de sostenibilidad es necesario contar con estudios previos de antropometría y ergonómica de la persona con alguna discapacidad físico y motora, para lograr un mayor confort en el planteamiento del diseño arquitectónico.

Acorde a esta investigación se tomó como punto de partida a los usuarios a quienes está dirigido este proyecto, si bien es cierto que los centros de rehabilitación y terapia física, son lugares en el que cualquier paciente puede tratarse alguna lesión que padezca, también podemos afirmar que todos estamos expuestos a padecerlas, sin embargo hay que considerar quienes son los más propensos a lesionarse conforme a la edad, para lo cual se consideró a los adultos mayores conformados en un rango de entre los 60 años a más, considerándose en el diseño de espacios, tanto interiores como exteriores de tal manera que logre una óptima recuperación dentro de un ambiente acogedor.

Mediante el previo análisis de textos se pudo determinar los criterios a considerar al momento de plantear estos equipamientos de salud, tomando un mayor énfasis en el análisis de proyectos arquitectónicos, obteniendo como resultado las características importantes para ser aplicados en el diseño de un centro de rehabilitación y terapia física, como el uso de formas, la función en los ambientes el tamaño en los espacios, y la aplicación de las alturas para lograr una mayor iluminación en los espacios que lo requieran.

Se pudo precisar que la arquitectura sostenible empleando techos verdes en equipamientos de salud como los centros de rehabilitación y terapia física van a tener diversos beneficios tanto para la salud como para los efectos del cambio climático, determinar este tipo de techos va a otorgar la reducción de costos, ya que, al mantener la temperatura regulada, acortara la necesidad del aire acondicionado haciendo que este modelo de techo sea lo más adecuado para la disminución de gastos en centros de salud.

VII. RECOMENDACIONES

Se recomienda que para el diseño de un centro de Rehabilitación y Terapia física sostenible empleando techos verdes como criterio de sostenibilidad tomen en cuenta los parámetros antropométricos y ergonómicos de la persona con alguna discapacidad físico y motora, para lograr un mayor confort en el planteamiento del diseño arquitectónico.

Se recomienda que al momento de elegir los usuarios para quienes va dirigido el proyecto, se tomen en cuenta diversos factores tales como edad, vulnerabilidad, margen social, entre otros que nos permitan un mejor enfoque para la investigación, y pueda beneficiar a todas las personas que padecen algún tipo de discapacidad psicomotora.

Se recomienda en el análisis de textos, considerar los ambientes planteados en cada uno de los proyectos, para armar una programación arquitectónica que se adecue a las necesidades de los usuarios y facilite la interacción con su entorno permitiéndonos crear espacios más cómodos para las personas, así mismo para investigaciones futuras, se recomienda que el diseño de estos tipos de equipamientos de salud refleje un sitio de descanso y tranquilidad con el que el paciente se pueda sentir mejor.

Para el diseño de techos verdes como criterio de sostenibilidad en equipamientos de salud se recomienda tener en cuenta criterios básicos como el tipo de vegetación, el espesor del sustrato, la inclinación del techo, etc para poder brindar un diseño que puedan satisfacer las necesidades del usuario, y optimizar los beneficios obtenidos por el uso de los mismos, se recomienda analizar detenidamente el espacio funcional donde se desarrollarán actividades de rehabilitación y recreación de los usuarios, para poder diseñar un espacio que nos permita la interacción armónica del individuo con su entorno.

REFERENCIAS

- ALARCON, Stephanie. Centro de Rehabilitación y Terapia Física Pediátrico, (Tesis de Grado), Lima: Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, 2021. Disponible en <https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/657815#>
- ALIAGA, Andrea. Aplicación De Los Principios De La Neuro arquitectura En Un Centro De Rehabilitación Infantil En La Ciudad De Trujillo, (Tesis de Grado), Trujillo: Universidad Privada del Norte, 2022. Disponible en <https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/30427>
- Almacenamiento de agua de lluvia en medios urbanos utilizando techos verdes por LOPEZ, Nelson [et al]. Ecuador: La Granja. Revista de Ciencias de la Vida, 32:54-71, 2020. Disponible en http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?pid=S1390-85962020000200054&script=sci_arttext, ISSN 1390-8596
- Análisis cualitativo sobre los factores que motivan la adopción de techos verdes por VALENCIA, Andrea [et al]. Revista Lasallista de Investigación, 2:53-66, 2019. Disponible en http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S1794-44492019000200053&script=sci_arttext, ISSN 1794-4449
- BANCO MUNDIAL – FONDO MONETARIO INTERNACIONAL, la inclusión de la discapacidad, 03 de abril del 2023. Disponible en <https://www.bancomundial.org/es/topic/disability>
- BARRIOS, Luis. Techos Verdes: de la teoría a la práctica. Revista Científica OMNES, 3:136-184, 2018. Disponible en <https://www.columbia.edu.py/investigacion/ojs/index.php/OMNESUCPY/article/view/27>, ISSN 2523-2908
- CONTRERAS, Oscar y VILLEGAS, Paula. Techos verdes para la gestión integral del agua: caso de estudio Chapinero, Colombia. Tecnología y ciencias del agua, 3 (5):282-318, 2019. Disponible en https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2007-24222019000500282&script=sci_abstract&lng=pt, ISSN 2007-2422

CARBAJAL, Sheyla. Diseño Del Centro De Retiro Y Rehabilitación Para El Adulto Mayor En El Distrito De San Luis, Provincia De Cañete, (Tesis de Grado), Lima: Universidad Nacional Federico Villareal, 2022. Disponible en <https://repositorio.unfv.edu.pe/handle/20.500.13084/5996>

Consejo Nacional Para la Integración de la Persona Discapacitada – CONADIS, Compendio Estadístico Multisectorial 2019 – Aproximaciones Sobre la Discapacidad en el Perú, 2019. Disponible en <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1580286/Compendio%20Estadi%CC%81sitco%20Multisectorial%202019.pdf.pdf?v=1611336709>

Efficient plant types and coverage rates for optimal green roof to reduce urban heat island effect por PARK, Jinsil [et al]. Suiza: Sustainability, 14 (4):2146, 2022. Disponible en <https://www.mdpi.com/2071-1050/14/4/2146>, ISSN 2071-1050

GETTER, Kristin y ROWE, Bradley. Selecting plants for extensive green roofs in the United States. East Lansing, MI, USA: Michigan State University Extension, 2008. Disponible en: https://www.sbeap.org/sites/sbeap/files/publications/green-infrastructure/GreenRoof_guide_ExtensionBulletin.pdf

GIOBELLINA, Beatriz. Los techos verdes como innovación para la sustentabilidad en vivienda, ciudad y territorio, Argentina: Repositorio digital UNC, 2020. Disponible en: <https://rdu.unc.edu.ar/handle/11086/15177>

GÓMEZ, Alejandro, GALARZA, Sandra y TORRES, Andrés. Propuesta de mejoramiento tecnológico de techos verdes para el clima tropical andino, Colombia: Ciencia e Ingeniería Neogranadina, 28 (1):73-99, 2018. Disponible en http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0124-81702018000100073&script=sci_arttext, ISSN 0124-8170

Hydrological effectiveness of an extensive green roof in Mediterranean climate por PALERMO, Stefania [et al]. Suiza: Water, 11 (7):1378, 2019.

Disponible en <https://www.mdpi.com/2073-4441/11/7/1378>, ISSN 2073-4441

Hydrological performance of green roof systems: A numerical investigation por KIM, Sang [et al]. Suiza: *Frontiers in Environmental Science*, 9:627, 2021. Disponible en: https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fenvs.2021.806697/full?utm_source=dlvr.it&utm_medium=twitter

Impact of morphological characteristics of green roofs on pedestrian cooling in subtropical climates por ZHANG, Gaochuan [et al]. *International journal of environmental research and public health*, 16(2):179, 2019. Disponible en <https://www.mdpi.com/1660-4601/16/2/179>, ISSN 1660-4601

Instituto Nacional De Estadísticas – INEI, censos nacionales 2017: XII de la población, VII de vivienda y III de comunidades indígenas. Disponible en <https://censo2017.inei.gob.pe/>

KÖHLER, Manfred y KAISER, Daniel. Evidence of the climate mitigation effect of green roofs—A 20-year weather study on an extensive green roof (EGR) in Northeast Germany. España: *Buildings*, 9 (7):157, 2019. Disponible en: <https://www.mdpi.com/2075-5309/9/7/157>, ISSN 2075-5309.

LAVANDERA, Eliana, Propuesta De Un Centro De Rehabilitación Y Terapia Física Basado En Los Patrones De Diseño Biofílico En La Ciudad De Chimbote, (Tesis de Grado), Trujillo: Universidad Privada Del Norte, 2022. Disponible en <https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/32457>

LIU, Xin y CHUI, Ting. Evaluation of green roof performance in mitigating the impact of extreme storms. Suiza: *Water*, 11 (4):815, 2019. Disponible en <https://www.mdpi.com/2073-4441/11/4/815>, ISSN 2073-4441

MAHMOODZADEH, Milad, MUKHOPADHYAYA, Phalguni y Valeo Caterina. Effects of extensive green roofs on energy performance of school buildings in four North American climates. Suiza: *Water*, 12 (1):6, 2020. Disponible en <https://www.mdpi.com/2073-4441/12/1/6>, ISSN 2073-4441

MENDOZA, zuleyka. Aplicación de la arquitectura terapéutica en un centro de rehabilitación y terapia física, Chimbote, (Tesis de grado), Chimbote: Universidad Cesar Vallejo, 2022. Disponible en <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/91201>

Ministerio de Salud – MINSA, Diagnóstico de Brechas de Infraestructura y Equipamiento del Sector Salud, 2021. Disponible en <https://www.minsa.gob.pe/Recursos/OTRANS/08Proyectos/2021/DIAGNOSTICO-DE-BRECHAS.pdf>

MORALES, Jair, CRISTANCHO, Maira y RODRÍGUEZ, Gustavo. Trends in the design, construction and operation of green roofs to improve the rainwater quality. State of the art. España: Ingeniería del agua, 21 (3):179-196. Disponible en <https://polipapers.upv.es/index.php/IA/article/view/6939>, ISSN 1886-4996

MUÑOZ, Elvesy y GUILLEN Tulio. Feasibility and Design of a House Using Green Roofs in the Las Casitas Sector, Tartar Grande Village, Los Baños del Inca District - Cajamarca, 2019. 19th LACCEI International Multi-Conference for Engineering, Education, and Technology, Disponible en <https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/34447>

MUTANI, Guglielmina, y TODESCHI, Valeria. The effects of green roofs on outdoor thermal comfort, urban heat island mitigation and energy savings. Atmosphere, 11 (2):123. Disponible en <https://www.mdpi.com/2073-4433/11/2/123>, ISSN 2073-4433

PÉREZ, Laura. Techos verdes, una estrategia frente al cambio climático, Revista de investigaciones agropecuarias, 43:16-19, 2017. Disponible en http://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S1669-23142017000100004&script=sci_arttext, ISSN 1669-2314

ROSASCO, Paolo y PERINI, Katia. Selection of (green) roof systems: A sustainability-based multi-criteria analysis. España: Buildings, 9 (5):134,

2019. Disponible en <https://www.mdpi.com/2075-5309/9/5/134>,
2075-5309

ROSPIGLIOSI, Luis. Centro De Medicina Física Y Rehabilitación Para Lima Sur En Pachacamac, (Tesis de Grado), Lima: Universidad Ricardo Palma, 2020. Disponible en <https://repositorio.urp.edu.pe/handle/20.500.14138/4037>

RUIZ, Kateryn. Centro De Rehabilitación Para Personas con Discapacidad en el Área de Comas, (Tesis de Grado), Lima: Universidad Ricardo Palma, 2021. Disponible en <https://repositorio.urp.edu.pe/handle/20.500.14138/5343>

SCHARF, Bernhard y KRAUS, Florian. Cubiertas verdes y paso verde. España: Buildings, 9 (9):205, 2019. Disponible en <https://www.mdpi.com/2075-5309/9/9/205>, ISSN 2075-5309

SHIN, Eunha y KIM, Heungsoon. Benefit–cost analysis of green roof initiative projects: The case of Jung-gu, Seoul. Suiza: Sustainability, 11-18, 2019. Disponible en <https://www.mdpi.com/2071-1050/11/12/3319>, ISSN 2071-1050

Simulation-based evaluation of the effect of green roofs in office building districts on mitigating the urban heat island effect and reducing CO2 emissions por HIRANO, Yujiro [et al]. Suiza: Sustainability, 11 (7):2055, 2019. Disponible en <https://www.mdpi.com/2071-1050/11/7/2055>

SUSZANOWICZ, Dariusz y KOLASA, Alicja. The impact of green roofs on the parameters of the environment in urban areas. Atmosphere, 10 (12):792, 2019. Disponible en <https://www.mdpi.com/2073-4433/10/12/792> ISSN 2073-4433

TAPIA, Doris. Centro de Rehabilitación Física Tipo II en el Distrito De La Molina, (Tesis de Grado), Lima: Universidad San Martin de Porres, 2019. Disponible en https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/USMP_1774_cac5da39eee2bdcf9d5ddb0f8ee1

Techos verdes: una estrategia sustentable por LÓPEZ, Brenda [et al]. Costa Rica: Tecnología en Marcha, 3:68-79, 2020. Disponible en https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?pid=S0379-39822020000300068&script=sci_arttext, ISSN 0379-3982

The role of the extensive green roofs on decreasing building energy consumption in the mediterranean climate por MAILLO, Mario [et al]. Suiza: Sustainability, 12 (1):359, 2020. Disponible en <https://www.mdpi.com/2071-1050/12/1/359>, ISSN 2071-1050

VAN DER MEULEN, Sita. Costs and benefits of green roof types for cities and building owners. Journal of sustainable development of energy, Water and Environment Systems, 7 (1):57-71, 2019. Disponible en <https://hrcak.srce.hr/clanak/317896>, ISSN 1848-9257

WANG, Linying, HUANG, Maoyi y Li, Dan. Strong influence of convective heat transfer efficiency on the cooling benefits of green roof irrigation. Environmental Research Letters, 16 (8):084062, 2021. Disponible en <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1748-9326/ac18ea/meta>

ZIELINSKI, Seweryn, COLLANTE, Mario y PATERNINA, Juan. Techos verdes: ¿Una herramienta viable para la gestión ambiental en el sector hotelero del Rodadero, Santa Marta?. Medellín: Gestión y Ambiente, 15 (1):91-104, Disponible en <https://www.redalyc.org/pdf/1694/169424101008.pdf>, ISSN 0124-177X

ANEXOS

Anexo 1. Tabla de operalización de variables

VARIABLES DE ESTUDIO	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIÓN ESPACIAL	INDICADORES	ESCALA
VARIABLE 1: TECHOS VERDES	<p>Según Kristin Getter & Bradley Rowe, en su obra “Michigan State University Extension” Una alternativa a los materiales para techos tradicionales es la instalación de plantas en los techos. Tienen numerosas ventajas ecológicas y financieras resultan de esto, incluyendo una mayor longevidad del techo, reducción del ruido y la contaminación del aire, eficiencia energética, mitigación del efecto isla de calor, gestión de aguas pluviales y conservación de energía.</p> <p>Le Corbusier sugirió que las terrazas cubiertas se transformarían en un jardín en el techo del edificio, que serviría como espacio común para la residencia y proporcionaría aislamiento térmico para las nuevas losas de hormigón. Para compensar el espacio que ocupa la residencia a escala urbana, se añadió un jardín en terrazas.</p>	<p>Un techo verde es un sistema artificial que se añade a la cubierta de una edificación envolviendo su estructura (Losa aligerada) y lo que le permite mantener verde la terraza del edificio de manera sostenible., los techos verdes son útiles de diversas maneras permitiéndole al edificio, absorber el agua de lluvia, la aislación del calor, y mejora del panorama haciéndolo más placentero para la vista del ser humano.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Por su diseño 	Cubierta plana	Nominal
				Cubierta a una vertiente	
				Cubierta a dos aguas	
				Cubierta a cuatro vertientes	
			<ul style="list-style-type: none"> Por sus tipos 	Extensivo	Nominal
				Semi- Intensivos	
				Intensivo	
			<ul style="list-style-type: none"> Por su absorción de carbono 	Suculentas	Nominal
				Liliáceas	
				Gramíneas	
<ul style="list-style-type: none"> Por su eficiencia energética 	Mitigación de calor	Centígrados			
	Conservación de Energía	Nominal			
	Mitigación de Ruido	Nominal			
	Absorción de aguas pluviales	Litros			
VARIABLE 2: DISEÑO DE UN CENTRO DE REHABILITACI	<p>Según el Bach. Ortiz Jesús en su tesis titulada “Centro De Rehabilitación Para Personas En Condición De Discapacidad Física</p>	<p>Un Centro de rehabilitación y terapia física es un espacio en donde se reúnen todas</p>	<ul style="list-style-type: none"> Espacial 	Zonas de Terapia	Nominal
				Jardines	
				Hospitalización	
				Consulta externa	

ÓN Y TERAPIA FÍSICA	Para Bucaramanga”, Los establecimientos de rehabilitación para personas con discapacidad son establecimientos que ofrecen acompañamiento y mejora de los pacientes con discapacidad y contemplan la planificación de espacios y áreas que promuevan la recuperación, autonomía y reinserción social del paciente. (Ortiz Jesús)	aquellas personas que sufren algún tipo de discapacidad motora ya sea permanente o temporal. Aquí se llevan a cabo diversas actividades y tratamientos que ayudan a las personas a volver a integrarse a la sociedad, recuperando sus rutinas y actividades cotidianas. Salas de hospital, canchas deportivas, salas de terapia, zonas de consultas externas, áreas ajardinadas, plazas y áreas de descanso son características de este tipo de instalaciones.		Plazas	
			<ul style="list-style-type: none"> • Mobiliario 	Escala	Centímetros
				Antropometría	Metros
				Ergonométrica	Metros
			<ul style="list-style-type: none"> • Funcionalidad 	Proporción	Nominal
				Dinamismo espacial	
				Forma	
			<ul style="list-style-type: none"> • Iluminación y ventilación 	Luz Natural	Nominal
				Sombras	
			<ul style="list-style-type: none"> • Normativa 	Accesibilidad	Nominal
				Medidas mínimas	Metros
				Seguridad	Nominal
				Estructura	Nominal

Anexo 2. Instrumento de recolección de datos

ENCUESTA

DATOS GENERALES

Autor del Instrumento : Jorge Andree Carreño Donayre

Tesis de Pregrado : "Propuesta de un centro de rehabilitación y terapia física sostenible empleando techos verdes, para la población del distrito de huacho 2023"

Instrumento de Evaluación : Encuesta

Reciba usted un cordial saludo, soy un egresado de la carrera profesional de Arquitectura, esta encuesta pretende recopilar información sobre los problemas a los que se enfrentan a menudo las personas con discapacidad, para que de acuerdo a ello se pueda determinar el grado de importancia que tiene la proyección de un centro de rehabilitación y terapia física.

INSTRUCCIONES:

- ✓ Por favor lea cuidadosamente cada una de las preguntas, y solamente luego de haberlas comprendido, marque la respuesta que considere pertinente.
- ✓ A cada pregunta le corresponde solo una alternativa de respuesta.
- ✓ Si marca dos o más alternativas, se invalida la respuesta.
- ✓ Si aparecen tachones o borrones se invalida la respuesta.

Sexo: Masculino: Femenino:

Edad: 18 – 29: 30 – 59: 60 o más:

Nota: para cada ítem se considera la escala del 1 al 3 donde:

1.- De acuerdo		2.- Me es indiferente	3.- En desacuerdo		
N°	DIMENSIONES	PREGUNTAS	Respuestas		
			1	2	3
1.		Los techos verdes, son una tecnología alternativa de techado en que se añade a la			

	EFICIENCIA ENERGETICA	cubierta de una edificación un jardín o zona vegetal ¿Considera que el empleo de Terrazas ajardinadas en un Centro de Rehabilitación y Terapia Física genera Beneficios medio ambientales?			
2.		Las grandes concentraciones de calor pueden afectar las comunidades especialmente durante el verano al aumentar las temperaturas ¿Considera que el empleo de las Terrazas ajardinadas contribuye en gran medida con la mitigación del calor?			
3.		El consumo y el uso del aire acondicionado en los hogares suele ser bastante recurrente en las épocas de verano de acuerdo a ello ¿Cree usted que las Terrazas ajardinadas contribuyen a la conservación energética?			
4.		La contaminación acústica, según la OMS, es uno de los factores ambientales que causan problemas de salud ¿Crees que la construcción de techos verdes sirve como un colchón que ayuda a reducir el ruido?			
5.		¿Considera que la calidad del aire mejora empleando tecnologías innovadoras como el diseño de los techos verdes?			
6.		De acuerdo a la distribución arquitectónica ¿Usted considera importante que los ambientes interiores de un centro de Rehabilitación y Terapia Física se relacionen abiertamente con las zonas exteriores?			
7.		¿Considera que la fluidez en un centro de rehabilitación y terapia física está asociada en cómo se relacionan los diferentes espacios que la componen?			

8.	FUNCIONALIDAD	¿Considera que el dinamismo espacial (coherencia y armonía) sea indispensable para diseñar ambientes con mayor simetría?			
9.		¿Cree usted que es necesario el empleo de conceptos como proporción y forma para el diseño de un centro de rehabilitación?			
10.		¿Cree usted que para considerar funcional el diseño de un centro de rehabilitación y terapia física se deba transformar el medio natural adecuándolo a las necesidades que demanda la sociedad?			
11.	ESPACIAL	¿Cree usted que el implemento de plazas y jardines dentro de los centros de rehabilitación y terapia física mejora la experiencia de las personas con algún tipo de discapacidad?			
12.		¿Considera que las zonas de Terapia deben estar ampliamente relacionados con las áreas de recreación (Plazas, Jardines)?			
13.		¿Considera usted que la zona de Hospitalización en un centro de rehabilitación y terapia física deba contar con una correcta iluminación y ventilación de sus espacios?			
14.		¿Considera que los espacios amplios y bien iluminados mejoran la calidad de Diseño de un Centro de Rehabilitación y Terapia Física?			
15.		¿Considera que los espacios con mayor tránsito como los pasillos o zonas de uso común deberían ser más amplios para mejorar la transitabilidad en un centro de rehabilitación y Terapia Física?			

16.	NORMATIVA	¿Cree usted que los establecimientos de salud en la ciudad de Huacho cuenten con las medidas mínimas necesarias que permitan el fácil acceso a sus diferentes ambientes para una persona con discapacidad?			
17.		¿cree usted que los establecimientos de Salud en la ciudad de Huacho cuentan con una estructura segura?			
18.		¿Considera que los centros de Salud Especializados en la Rehabilitación y terapia física son accesibles para todas las personas?			
19.		¿cree usted que los centros de Salud bajo cualquier desastre natural deben contar con las medidas de seguridad mínimas para la correcta evacuación de la persona con discapacidad?			
20.		¿Considera usted la accesibilidad como parte fundamental para el diseño de un centro de rehabilitación y terapia física?			
21.		¿Considera que los Centros de Salud en la ciudad de Huacho cuentan con los implementos necesarios (mobiliarios) para la integración de las personas con Discapacidad?			
22.		¿Crees que la escala es fundamental a la hora de diseñar los espacios de un Centro de Salud especializado en la Rehabilitación y Terapia física?			

23.	MOBILIARIO	¿Considera usted que los Centros de rehabilitación y terapia física deben contar con espacios amplios de acuerdo a un previo estudio antropométrico y ergonómico de una persona que presente algún tipo de discapacidad?			
24.		¿Considera indispensable el uso de la escala para el diseño de los mobiliarios que componen un centro de rehabilitación y terapia física?			
25.		¿Cree usted que los espacios y mobiliarios que presenten una escala de acuerdo a estudios antropométricos y ergonómicos van a mejorar la experiencia de la persona con discapacidad dentro de los centros de los centros de rehabilitación y terapia física?			

Anexo 3. Consentimiento informado

Consentimiento Informado

Título de la investigación:

"Propuesta de un centro de rehabilitación y terapia física sostenible empleando techos verdes, para la población del distrito de Huacho 2023."

Investigador:

Carreño Donayre Jorge Andree

Propósito del estudio

Le invitamos a participar en la investigación titulada "Propuesta de un centro de rehabilitación y terapia física sostenible empleando techos verdes, para la población del distrito de Huacho 2023.", cuyo objetivo es recopilar información sobre los problemas a los que se enfrentan a menudo las personas con discapacidad para que de acuerdo a esto se pueda determinar el grado de importancia que tiene la proyección de un centro de rehabilitación y terapia física. Esta investigación es desarrollada por estudiantes de pre grado de la carrera profesional de arquitectura o programa de titulación de la Universidad César Vallejo del campus Lima, aprobado por la autoridad correspondiente de la Universidad, la discapacidad es una realidad, que dificulta las condiciones físicas en los diversos periodos del ser humano y del cual nadie está libre de padecerla, a nivel mundial, en la actualidad existen bastantes personas con alguna discapacidad por lo que de acuerdo a esa necesidad se baso el presente proyecto de investigación.

Procedimiento

Si usted decide participar en la investigación se realizará lo siguiente:

1. Se realizará una encuesta donde se harán algunas preguntas sobre la investigación titulada: "Propuesta de un centro de rehabilitación y terapia física sostenible empleando techos verdes, para la población del distrito de Huacho 2023."
2. Esta encuesta estará abierta entre las fechas del 25/05/2023 al 29/05/2023. Las respuestas al cuestionario o guía de entrevista serán codificadas usando un número de identificación y, por lo tanto, serán anónimas.

Participación voluntaria (principio de autonomía):

Puede hacer todas las preguntas para aclarar sus dudas antes de decidir si desea participar o no, y su decisión será respetada. Posterior a la aceptación no desea continuar puede hacerlo sin ningún problema.

Riesgo (principio de No maleficencia):

Indicar al participante la existencia que NO existe riesgo o daño al participar en la investigación. Sin embargo, en el caso que existan preguntas que le puedan generar incomodidad. Usted tiene la libertad de responderlas o no.

Beneficios (principio de beneficencia):

Se le informará que los resultados de la investigación se le alcanzará a la institución al término de la investigación. No recibirá ningún beneficio económico ni de ninguna otra índole. El estudio no va a aportar a la salud individual de la persona, sin embargo, los resultados del estudio podrán convertirse en beneficio de la salud pública.

Confidencialidad (principio de justicia):

Los datos recolectados deben ser anónimos y no tener ninguna forma de identificar al participante. Garantizamos que la información que usted nos brinde es totalmente Confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de la investigación. Los datos permanecerán bajo custodia del investigador principal y pasado un tiempo determinado serán eliminados convenientemente.

Problemas o preguntas:

Si tiene preguntas sobre la investigación puede contactar con el Investigador Carreño Donayre Jorge Andree email: jorge_yeha_ho@hotmail.com y Docente asesor Arq. Soria Caballero, Gianfranco Xavier email: gsoriaca85@ucvvirtual.edu.pe.

Consentimiento

Después de haber leído los propósitos de la investigación autorizo participar en la investigación antes mencionada, este formato fue aplicado a las 382 personas encuestadas de la comunidad de Huacho.

Anexo 4. Validación de Instrumentos

Evaluación por juicio de expertos

Respetado juez: Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento "Encuesta sobre la propuesta de un centro de rehabilitación y terapia física sostenible empleando techos verdes, para la población del distrito de Huacho 2023". La evaluación del instrumento es de gran relevancia para lograr que sea válido y que los resultados obtenidos a partir de éste sean utilizados eficientemente; aportando al quehacer psicológico. Agradecemos su valiosa colaboración.

1. Datos generales del juez:

Nombre del juez:	Hugo Jair Sánchez García
Grado profesional:	Maestría (X) Doctor ()
Área de formación académica:	Clínica () Social () Educativa (X) Organizacional ()
Área de experiencia profesional:	Administración Estratégica
Área de trabajo:	Docente universitario
Tiempo de experiencia profesional en el área:	2 a 4 años () Mas de 5 años (X)
Experiencia de investigación psicométrica: (si corresponde)	

2. Propósito de la evaluación:

Validar el contenido del instrumento por juicio de expertos

3. Datos de la escala:

Nombre de la prueba:	"Encuesta sobre la propuesta de un centro de rehabilitación y terapia física sostenible empleando techos verdes, para la población del distrito de Huacho 2023"
Autor:	Carreño Donayre Jorge Andree
Procedencia:	Distrito de Huacho
Administración:	Google Forms
Tiempo de aplicación:	25/05/2023 al 29/05/2023
Ámbito de aplicación:	Ciudad de Huacho

	Significación:	Esta encuesta se encuentra compuesta por 5 dimensiones de las cuales cada una está conformada por 5 preguntas, el objetivo de la medición es evaluar el grado de relevancia que tiene para la población del distrito de Huacho este tipo de equipamiento de salud enfocado en la rehabilitación y como la variable de estudio va a ayudar a que sea más factible su diseño.
--	----------------	---

4. Soporte teórico

Variable	Subescala (dimensión)	Definición
TECHOS VERDES	EFICIENCIA ENEGETICA	Es el uso eficiente de la energía que nos permite regularla y/o renovarla.
	FUNCIONALIDAD	En la arquitectura la funcionalidad hace referencia a crear entornos prácticos que sean fáciles de comprender para su correcto desempeño.
DISEÑO DE UN CENTRO DE REHABILITACION	ESPACIAL	Es el vacío por el cual nos permite ver los sólidos siendo un concepto indispensable al momento de diseñar una edificación ya que forma parte del entorno tanto interno como externo de la construcción.
	NORMATIVA	Son todas las leyes y normas por las cuales nos encontramos regidos.
	MOBILIARIO	Son todos los muebles que presenta una edificación.

5. Presentación de Instrucciones para el juez:

Categoría	Calificación	Indicador
CLARIDAD El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	1. No cumple con el criterio	El ítem no es claro
	2. Bajo nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de estas.
	3. Moderado Nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.
	4. Alto Nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
COHERENCIA El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	1. Totalmente en desacuerdo (no cumple con el criterio)	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión
	2. Desacuerdo (bajo nivel de acuerdo)	El ítem tiene una relación tangencial /lejana con la dimensión.

	3. Acuerdo (Moderado Nivel)	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo.
	4. Totalmente de acuerdo (Alto Nivel)	El ítem se encuentra está relacionado con la dimensión que está midiendo.
RELEVANCIA El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión.
	2. Bajo nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste.
	3. Moderado Nivel	El ítem es relativamente importante.
	4. Alto Nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.

Leer con detenimiento los ítems y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brinde sus observaciones que considere pertinente.

No cumple con el criterio
Bajo nivel
Moderado Nivel
Alto Nivel

Dimensión del Instrumento:

- **Eficiencia energética**

Tiene como objetivo principal medir el grado de importancia de los techos verdes para la población del distrito de Huacho.

Nº	Item	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
1.	Los techos verdes, son una tecnología alternativa de techado en que se añade a la cubierta de una edificación un jardín o zona vegetal ¿Considera que el empleo de Terrazas ajardinadas en un Centro de Rehabilitación y Terapia Física genera Beneficios medio ambientales?	4	4	4	-----
2.	Las grandes concentraciones de calor pueden afectar las comunidades especialmente durante el verano al aumentar las temperaturas ¿Considera que el empleo de las Terrazas ajardinadas contribuye en gran medida con la mitigación del calor?	4	4	4	-----
3.	El consumo y el uso del aire acondicionado en los hogares suele ser bastante recurrente en las épocas de verano de acuerdo a ello ¿Cree usted que las Terrazas ajardinadas contribuyen a la conservación energética?	4	4	4	-----

4.	La contaminación acústica, según la OMS, es uno de los factores ambientales que causan problemas de salud ¿Crees que la construcción de techos verdes sirve como un colchón que ayuda a reducir el ruido?	4	4	4	-----
5.	¿Considera que la calidad del aire mejora empleando tecnologías innovadoras como el diseño de los techos verdes?	4	4	4	-----

- **Funcionalidad**

Tiene como objetivo principal determinar el grado de importancia que tiene para la población del distrito de Huacho los entornos prácticos que permitan el correcto desempeño en cada una de sus áreas

Nº	Item	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
1.	De acuerdo a la distribución arquitectónica ¿Usted considera importante que los ambientes interiores de un centro de Rehabilitación y Terapia Física se relacionen abiertamente con las zonas exteriores?	4	4	4	-----
2.	¿Considera que la fluidez en un centro de rehabilitación y terapia física está asociada en cómo se relacionan los diferentes espacios que la componen?	4	4	4	-----
3.	¿Considera que el dinamismo espacial (coherencia y armonía) sea indispensable para diseñar ambientes con mayor simetría?	4	4	4	-----
4.	¿Cree usted que es necesario el empleo de conceptos como proporción y forma para el diseño de un centro de rehabilitación?	4	4	4	-----
5.	¿Cree usted que para considerar funcional el diseño de un centro de rehabilitación y terapia física se deba transformar el medio natural adecuándolo a las necesidades que demanda la sociedad?	4	4	4	-----

- **Espacial**

Tiene como objetivo principal determinar el grado de importancia que tiene para la población del distrito de Huacho las correctas dimensiones del entorno espacial

Nº	Item	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
1.	¿Cree usted que el implemento de plazas y jardines dentro de los centros de rehabilitación y terapia física mejora la experiencia de las personas con algún tipo de discapacidad?	4	4	4	-----
2.	¿Considera que las zonas de Terapia deben estar ampliamente relacionados con las áreas de recreación (Plazas, Jardines)?	4	4	4	-----
3.	¿Considera usted que la zona de Hospitalización en un centro de rehabilitación y terapia física deba contar con una correcta iluminación y ventilación de sus espacios?	4	4	4	-----

4.	¿Considera que los espacios amplios y bien iluminados mejoran la calidad de Diseño de un Centro de Rehabilitación y Terapia Física?	4	4	4	-----
5.	¿Considera que los espacios con mayor tránsito como los pasillos o zonas de uso común deberían ser más amplios para mejorar la transitabilidad en un centro de rehabilitación y Terapia Física?	4	4	4	-----

- **Normativa**

Tiene como objetivo principal determinar el grado de importancia que tiene para la población del distrito de Huacho las normas establecidas, para el correcto funcionamiento de una edificación enfocado en la salud.

Nº	Item	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
1.	¿Cree usted que los establecimientos de salud en la ciudad de Huacho cuentan con las medidas mínimas necesarias que permitan el fácil acceso a sus diferentes ambientes para una persona con discapacidad?	4	4	4	-----
2.	¿cree usted que los establecimientos de Salud en la ciudad de Huacho cuentan con una estructura segura?	4	4	4	-----
3.	¿Considera que los centros de Salud Especializados en la Rehabilitación y terapia física son accesibles para todas las personas?	4	4	4	-----
4.	¿cree usted que los centros de Salud bajo cualquier desastre natural deben contar con las medidas de seguridad mínimas para la correcta evacuación de la persona con discapacidad?	4	4	4	-----
5.	¿Considera usted la accesibilidad como parte fundamental para el diseño de un centro de rehabilitación y terapia física?	4	4	4	-----

- **Mobiliario**

Tiene como objetivo principal determinar el grado de importancia que tiene para la población del distrito de Huacho los mobiliarios, las medidas y la escala al momento de diseñar un centro de Salud.

Nº	Item	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
1.	¿Considera que los Centros de Salud en la ciudad de Huacho cuentan con los implementos necesarios (mobiliarios) para la integración de las personas con Discapacidad?	4	4	4	-----
2.	¿Crees que la escala es fundamental a la hora de diseñar los espacios de un Centro de Salud especializado en la Rehabilitación y Terapia física?	4	4	4	-----

3.	¿Considera usted que los Centros de rehabilitación y terapia física deben contar con espacios amplios de acuerdo a un previo estudio antropométrico y ergonómico de una persona que presente algún tipo de discapacidad?	4	4	4	-----
4.	¿Considera indispensable el uso de la escala para el diseño de los mobiliarios que componen un centro de rehabilitación y terapia física?	4	4	4	-----
5.	¿Cree usted que los espacios y mobiliarios que presenten una escala de acuerdo a estudios antropométricos y ergonómicos van a mejorar la experiencia de la persona con discapacidad dentro de los centros de los centros de rehabilitación y terapia física?	4	4	4	-----



 Mg. Hugo J. Sánchez García
 DOCENTE UNIVERSITARIO
 DNI. 71087796

FIRMA

LUGAR Y FECHA: 25-5-23

Evaluación por juicio de expertos

Respetado juez: Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento "Encuesta sobre la propuesta de un centro de rehabilitación y terapia física sostenible empleando techos verdes, para la población del distrito de Huacho 2023". La evaluación del instrumento es de gran relevancia para lograr que sea válido y que los resultados obtenidos a partir de éste sean utilizados eficientemente; aportando al quehacer psicológico. Agradecemos su valiosa colaboración.

1. Datos generales del juez:

Nombre del juez:	Ana María Peralta Minchola
Grado profesional:	Maestría (X) Doctor ()
Área de formación académica:	Clínica () Social () Educativa (X) Organizacional ()
Área de experiencia profesional:	Administración Estratégica
Área de trabajo:	Docente
Tiempo de experiencia profesional en el área:	2 a 4 años () Mas de 5 años (X)
Experiencia de investigación psicométrica: (si corresponde)	

2. Propósito de la evaluación:

Validar el contenido del instrumento por juicio de expertos

3. Datos de la escala:

Nombre de la prueba:	"Encuesta sobre la propuesta de un centro de rehabilitación y terapia física sostenible empleando techos verdes, para la población del distrito de Huacho 2023"
Autor:	Carreño Donayre Jorge Andree
Procedencia:	Distrito de Huacho
Administración:	Google Forms
Tiempo de aplicación:	25/05/2023 al 29/05/2023
Ámbito de aplicación:	Ciudad de Huacho

	Significación:	Esta encuesta se encuentra compuesta por 5 dimensiones de las cuales cada una está conformada por 5 preguntas, el objetivo de la medición es evaluar el grado de relevancia que tiene para la población del distrito de Huacho este tipo de equipamiento de salud enfocado en la rehabilitación y como la variable de estudio va a ayudar a que sea más factible su diseño.
--	----------------	---

4. Soporte teórico

Variable	Subescala (dimensión)	Definición
TECHOS VERDES	EFICIENCIA ENEGETICA	Es el uso eficiente de la energía que nos permite regularla y/o renovarla.
	FUNCIONALIDAD	En la arquitectura la funcionalidad hace referencia a crear entornos prácticos que sean fáciles de comprender para su correcto desempeño.
DISEÑO DE UN CENTRO DE REHABILITACION	ESPACIAL	Es el vacío por el cual nos permite ver los sólidos siendo un concepto indispensable al momento de diseñar una edificación ya que forma parte del entorno tanto interno como externo de la construcción.
	NORMATIVA	Son todas las leyes y normas por las cuales nos encontramos regidos.
	MOBILIARIO	Son todos los muebles que presenta una edificación.

5. Presentación de Instrucciones para el juez:

Categoría	Calificación	Indicador
CLARIDAD El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	1. No cumple con el criterio	El ítem no es claro
	2. Bajo nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de estas.
	3. Moderado Nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.
	4. Alto Nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
COHERENCIA El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	1. Totalmente en desacuerdo (no cumple con el criterio)	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión
	2. Desacuerdo (bajo nivel de acuerdo)	El ítem tiene una relación tangencial /lejana con la dimensión.

	3. Acuerdo (Moderado Nivel)	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo.
	4. Totalmente de acuerdo (Alto Nivel)	El ítem se encuentra está relacionado con la dimensión que está midiendo.
RELEVANCIA El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión.
	2. Bajo nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste.
	3. Moderado Nivel	El ítem es relativamente importante.
	4. Alto Nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.

Leer con detenimiento los ítems y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brinde sus observaciones que considere pertinente.

No cumple con el criterio
Bajo nivel
Moderado Nivel
Alto Nivel

Dimensión del Instrumento:

- **Eficiencia energética**
Tiene como objetivo principal medir el grado de importancia de los techos verdes para la población del distrito de Huacho.

Nº	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
1.	Los techos verdes, son una tecnología alternativa de techado en que se añade a la cubierta de una edificación un jardín o zona vegetal ¿Considera que el empleo de Terrazas ajardinadas en un Centro de Rehabilitación y Terapia Física genera Beneficios medio ambientales?	4	4	4	-----
2.	Las grandes concentraciones de calor pueden afectar las comunidades especialmente durante el verano al aumentar las temperaturas ¿Considera que el empleo de las Terrazas ajardinadas contribuye en gran medida con la mitigación del calor?	4	4	4	-----
3.	El consumo y el uso del aire acondicionado en los hogares suele ser bastante recurrente en las épocas de verano de acuerdo a ello ¿Cree usted que las Terrazas ajardinadas contribuyen a la conservación energética?	4	4	4	-----

4.	La contaminación acústica, según la OMS, es uno de los factores ambientales que causan problemas de salud ¿Crees que la construcción de techos verdes sirve como un colchón que ayuda a reducir el ruido?	4	4	4	-----
5.	¿Considera que la calidad del aire mejora empleando tecnologías innovadoras como el diseño de los techos verdes?	4	4	4	-----

- **Funcionalidad**

Tiene como objetivo principal determinar el grado de importancia que tiene para la población del distrito de Huacho los entornos prácticos que permitan el correcto desempeño en cada una de sus áreas

Nº	Item	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
1.	De acuerdo a la distribución arquitectónica ¿Usted considera importante que los ambientes interiores de un centro de Rehabilitación y Terapia Física se relacionen abiertamente con las zonas exteriores?	4	4	4	-----
2.	¿Considera que la fluidez en un centro de rehabilitación y terapia física está asociada en cómo se relacionan los diferentes espacios que la componen?	4	4	4	-----
3.	¿Considera que el dinamismo espacial (coherencia y armonía) sea indispensable para diseñar ambientes con mayor simetría?	4	4	4	-----
4.	¿Cree usted que es necesario el empleo de conceptos como proporción y forma para el diseño de un centro de rehabilitación?	4	4	4	-----
5.	¿Cree usted que para considerar funcional el diseño de un centro de rehabilitación y terapia física se deba transformar el medio natural adecuándolo a las necesidades que demanda la sociedad?	4	4	4	-----

- **Espacial**

Tiene como objetivo principal determinar el grado de importancia que tiene para la población del distrito de Huacho las correctas dimensiones del entorno espacial

Nº	Item	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
1.	¿Cree usted que el implemento de plazas y jardines dentro de los centros de rehabilitación y terapia física mejora la experiencia de las personas con algún tipo de discapacidad?	4	4	4	-----
2.	¿Considera que las zonas de Terapia deben estar ampliamente relacionados con las áreas de recreación (Plazas, Jardines)?	4	4	4	-----
3.	¿Considera usted que la zona de Hospitalización en un centro de rehabilitación y terapia física deba contar con una correcta iluminación y ventilación de sus espacios?	4	4	4	-----

4.	¿Considera que los espacios amplios y bien iluminados mejoran la calidad de Diseño de un Centro de Rehabilitación y Terapia Física?	4	4	4	-----
5.	¿Considera que los espacios con mayor tránsito como los pasillos o zonas de uso común deberían ser más amplios para mejorar la transitabilidad en un centro de rehabilitación y Terapia Física?	4	4	4	-----

- **Normativa**

Tiene como objetivo principal determinar el grado de importancia que tiene para la población del distrito de Huacho las normas establecidas, para el correcto funcionamiento de una edificación enfocado en la salud.

Nº	Item	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
1.	¿Cree usted que los establecimientos de salud en la ciudad de Huacho cuentan con las medidas mínimas necesarias que permitan el fácil acceso a sus diferentes ambientes para una persona con discapacidad?	4	4	4	-----
2.	¿cree usted que los establecimientos de Salud en la ciudad de Huacho cuentan con una estructura segura?	4	4	4	-----
3.	¿Considera que los centros de Salud Especializados en la Rehabilitación y terapia física son accesibles para todas las personas?	4	4	4	-----
4.	¿cree usted que los centros de Salud bajo cualquier desastre natural deben contar con las medidas de seguridad mínimas para la correcta evacuación de la persona con discapacidad?	4	4	4	-----
5.	¿Considera usted la accesibilidad como parte fundamental para el diseño de un centro de rehabilitación y terapia física?	4	4	4	-----

- **Mobiliario**

Tiene como objetivo principal determinar el grado de importancia que tiene para la población del distrito de Huacho los mobiliarios, las medidas y la escala al momento de diseñar un centro de Salud.

Nº	Item	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
1.	¿Considera que los Centros de Salud en la ciudad de Huacho cuentan con los implementos necesarios (mobiliarios) para la integración de las personas con Discapacidad?	4	4	4	-----
2.	¿Crees que la escala es fundamental a la hora de diseñar los espacios de un Centro de Salud especializado en la Rehabilitación y Terapia física?	4	4	4	-----

3.	¿Considera usted que los Centros de rehabilitación y terapia física deben contar con espacios amplios de acuerdo a un previo estudio antropométrico y ergonómico de una persona que presente algún tipo de discapacidad?	4	4	4	-----
4.	¿Considera indispensable el uso de la escala para el diseño de los mobiliarios que componen un centro de rehabilitación y terapia física?	4	4	4	-----
5.	¿Cree usted que los espacios y mobiliarios que presenten una escala de acuerdo a estudios antropométricos y ergonómicos van a mejorar la experiencia de la persona con discapacidad dentro de los centros de los centros de rehabilitación y terapia física?	4	4	4	-----



 Mg. Ana Maria Peralta Minchola
 DOCENTE

FIRMA

LUGAR Y FECHA: *Huacho*
26-05-2023.

Evaluación por juicio de expertos

Respetado juez: Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento "Encuesta sobre la propuesta de un centro de rehabilitación y terapia física sostenible empleando techos verdes, para la población del distrito de Huacho 2023". La evaluación del instrumento es de gran relevancia para lograr que sea válido y que los resultados obtenidos a partir de éste sean utilizados eficientemente; aportando al quehacer psicológico. Agradecemos su valiosa colaboración.

1. Datos generales del juez:

Nombre del juez:	Wilfredo Armando Lucumi Quinteros
Grado profesional:	Maestría (X) Doctor ()
Área de formación académica:	Clínica () Social () Educativa (X) Organizacional ()
Área de experiencia profesional:	Administración Estratégica
Área de trabajo:	Docente
Tiempo de experiencia profesional en el área:	2 a 4 años () Mas de 5 años (X)
Experiencia de investigación psicométrica: (si corresponde)	

2. Propósito de la evaluación:

Validar el contenido del instrumento por juicio de expertos

3. Datos de la escala:

Nombre de la prueba:	"Encuesta sobre la propuesta de un centro de rehabilitación y terapia física sostenible empleando techos verdes, para la población del distrito de Huacho 2023"
Autor:	Carreño Donayre Jorge Andree
Procedencia:	Distrito de Huacho
Administración:	Google Forms
Tiempo de aplicación:	25/05/2023 al 29/05/2023
Ámbito de aplicación:	Ciudad de Huacho

	Significación:	Esta encuesta se encuentra compuesta por 5 dimensiones de las cuales cada una está conformada por 5 preguntas, el objetivo de la medición es evaluar el grado de relevancia que tiene para la población del distrito de Huacho este tipo de equipamiento de salud enfocado en la rehabilitación y como la variable de estudio va a ayudar a que sea más factible su diseño.
--	----------------	---

4. Soporte teórico

Variable	Subescala (dimensión)	Definición
TECHOS VERDES	EFICIENCIA ENEGETICA	Es el uso eficiente de la energía que nos permite regularla y/o renovarla.
	FUNCIONALIDAD	En la arquitectura la funcionalidad hace referencia a crear entornos prácticos que sean fáciles de comprender para su correcto desempeño.
DISEÑO DE UN CENTRO DE REHABILITACION	ESPACIAL	Es el vacío por el cual nos permite ver los sólidos siendo un concepto indispensable al momento de diseñar una edificación ya que forma parte del entorno tanto interno como externo de la construcción.
	NORMATIVA	Son todas las leyes y normas por las cuales nos encontramos regidos.
	MOBILIARIO	Son todos los muebles que presenta una edificación.

5. Presentación de Instrucciones para el juez:

Categoría	Calificación	Indicador
CLARIDAD El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	1. No cumple con el criterio	El ítem no es claro
	2. Bajo nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de estas.
	3. Moderado Nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.
	4. Alto Nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
COHERENCIA El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	1. Totalmente en desacuerdo (no cumple con el criterio)	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión
	2. Desacuerdo (bajo nivel de acuerdo)	El ítem tiene una relación tangencial /lejana con la dimensión.

	3. Acuerdo (Moderado Nivel)	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo.
	4. Totalmente de acuerdo (Alto Nivel)	El ítem se encuentra está relacionado con la dimensión que está midiendo.
RELEVANCIA El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión.
	2. Bajo nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste.
	3. Moderado Nivel	El ítem es relativamente importante.
	4. Alto Nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.

Leer con detenimiento los ítems y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brinde sus observaciones que considere pertinente.

No cumple con el criterio
Bajo nivel
Moderado Nivel
Alto Nivel

Dimensión del Instrumento:

- **Eficiencia energética**
Tiene como objetivo principal medir el grado de importancia de los techos verdes para la población del distrito de Huacho.

Nº	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
1.	Los techos verdes, son una tecnología alternativa de techado en que se añade a la cubierta de una edificación un jardín o zona vegetal ¿Considera que el empleo de Terrazas ajardinadas en un Centro de Rehabilitación y Terapia Física genera Beneficios medio ambientales?	4	4	4	-----
2.	Las grandes concentraciones de calor pueden afectar las comunidades especialmente durante el verano al aumentar las temperaturas ¿Considera que el empleo de las Terrazas ajardinadas contribuye en gran medida con la mitigación del calor?	4	4	4	-----
3.	El consumo y el uso del aire acondicionado en los hogares suele ser bastante recurrente en las épocas de verano de acuerdo a ello ¿Cree usted que las Terrazas ajardinadas contribuyen a la conservación energética?	4	4	4	-----

4.	La contaminación acústica, según la OMS, es uno de los factores ambientales que causan problemas de salud ¿Crees que la construcción de techos verdes sirve como un colchón que ayuda a reducir el ruido?	4	4	4	-----
5.	¿Considera que la calidad del aire mejora empleando tecnologías innovadoras como el diseño de los techos verdes?	4	4	4	-----

- **Funcionalidad**

Tiene como objetivo principal determinar el grado de importancia que tiene para la población del distrito de Huacho los entornos prácticos que permitan el correcto desempeño en cada una de sus áreas

Nº	Item	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
1.	De acuerdo a la distribución arquitectónica ¿Usted considera importante que los ambientes interiores de un centro de Rehabilitación y Terapia Física se relacionen abiertamente con las zonas exteriores?	4	4	4	-----
2.	¿Considera que la fluidez en un centro de rehabilitación y terapia física está asociada en cómo se relacionan los diferentes espacios que la componen?	4	4	4	-----
3.	¿Considera que el dinamismo espacial (coherencia y armonía) sea indispensable para diseñar ambientes con mayor simetría?	4	4	4	-----
4.	¿Cree usted que es necesario el empleo de conceptos como proporción y forma para el diseño de un centro de rehabilitación?	4	4	4	-----
5.	¿Cree usted que para considerar funcional el diseño de un centro de rehabilitación y terapia física se deba transformar el medio natural adecuándolo a las necesidades que demanda la sociedad?	4	4	4	-----

- **Espacial**

Tiene como objetivo principal determinar el grado de importancia que tiene para la población del distrito de Huacho las correctas dimensiones del entorno espacial

Nº	Item	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
1.	¿Cree usted que el implemento de plazas y jardines dentro de los centros de rehabilitación y terapia física mejora la experiencia de las personas con algún tipo de discapacidad?	4	4	4	-----
2.	¿Considera que las zonas de Terapia deben estar ampliamente relacionados con las áreas de recreación (Plazas, Jardines)?	4	4	4	-----
3.	¿Considera usted que la zona de Hospitalización en un centro de rehabilitación y terapia física deba contar con una correcta iluminación y ventilación de sus espacios?	4	4	4	-----

4.	¿Considera que los espacios amplios y bien iluminados mejoran la calidad de Diseño de un Centro de Rehabilitación y Terapia Física?	4	4	4	-----
5.	¿Considera que los espacios con mayor tránsito como los pasillos o zonas de uso común deberían ser más amplios para mejorar la transitabilidad en un centro de rehabilitación y Terapia Física?	4	4	4	-----

- **Normativa**

Tiene como objetivo principal determinar el grado de importancia que tiene para la población del distrito de Huacho las normas establecidas, para el correcto funcionamiento de una edificación enfocado en la salud.

Nº	Item	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
1.	¿Cree usted que los establecimientos de salud en la ciudad de Huacho cuentan con las medidas mínimas necesarias que permitan el fácil acceso a sus diferentes ambientes para una persona con discapacidad?	4	4	4	-----
2.	¿cree usted que los establecimientos de Salud en la ciudad de Huacho cuentan con una estructura segura?	4	4	4	-----
3.	¿Considera que los centros de Salud Especializados en la Rehabilitación y terapia física son accesibles para todas las personas?	4	4	4	-----
4.	¿cree usted que los centros de Salud bajo cualquier desastre natural deben contar con las medidas de seguridad mínimas para la correcta evacuación de la persona con discapacidad?	4	4	4	-----
5.	¿Considera usted la accesibilidad como parte fundamental para el diseño de un centro de rehabilitación y terapia física?	4	4	4	-----

- **Mobiliario**

Tiene como objetivo principal determinar el grado de importancia que tiene para la población del distrito de Huacho los mobiliarios, las medidas y la escala al momento de diseñar un centro de Salud.

Nº	Item	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
1.	¿Considera que los Centros de Salud en la ciudad de Huacho cuentan con los implementos necesarios (mobiliarios) para la integración de las personas con Discapacidad?	4	4	4	-----
2.	¿Crees que la escala es fundamental a la hora de diseñar los espacios de un Centro de Salud especializado en la Rehabilitación y Terapia física?	4	4	4	-----

3.	¿Considera usted que los Centros de rehabilitación y terapia física deben contar con espacios amplios de acuerdo a un previo estudio antropométrico y ergonómico de una persona que presente algún tipo de discapacidad?	4	4	4	-----
4.	¿Considera indispensable el uso de la escala para el diseño de los mobiliarios que componen un centro de rehabilitación y terapia física?	4	4	4	-----
5.	¿Cree usted que los espacios y mobiliarios que presenten una escala de acuerdo a estudios antropométricos y ergonómicos van a mejorar la experiencia de la persona con discapacidad dentro de los centros de los centros de rehabilitación y terapia física?	4	4	4	-----

LICENCIADO WILFREDO ARMANDO
 Mg. AREA ESTRATEGICA
 DOCENTE
067074087.....
FIRMA

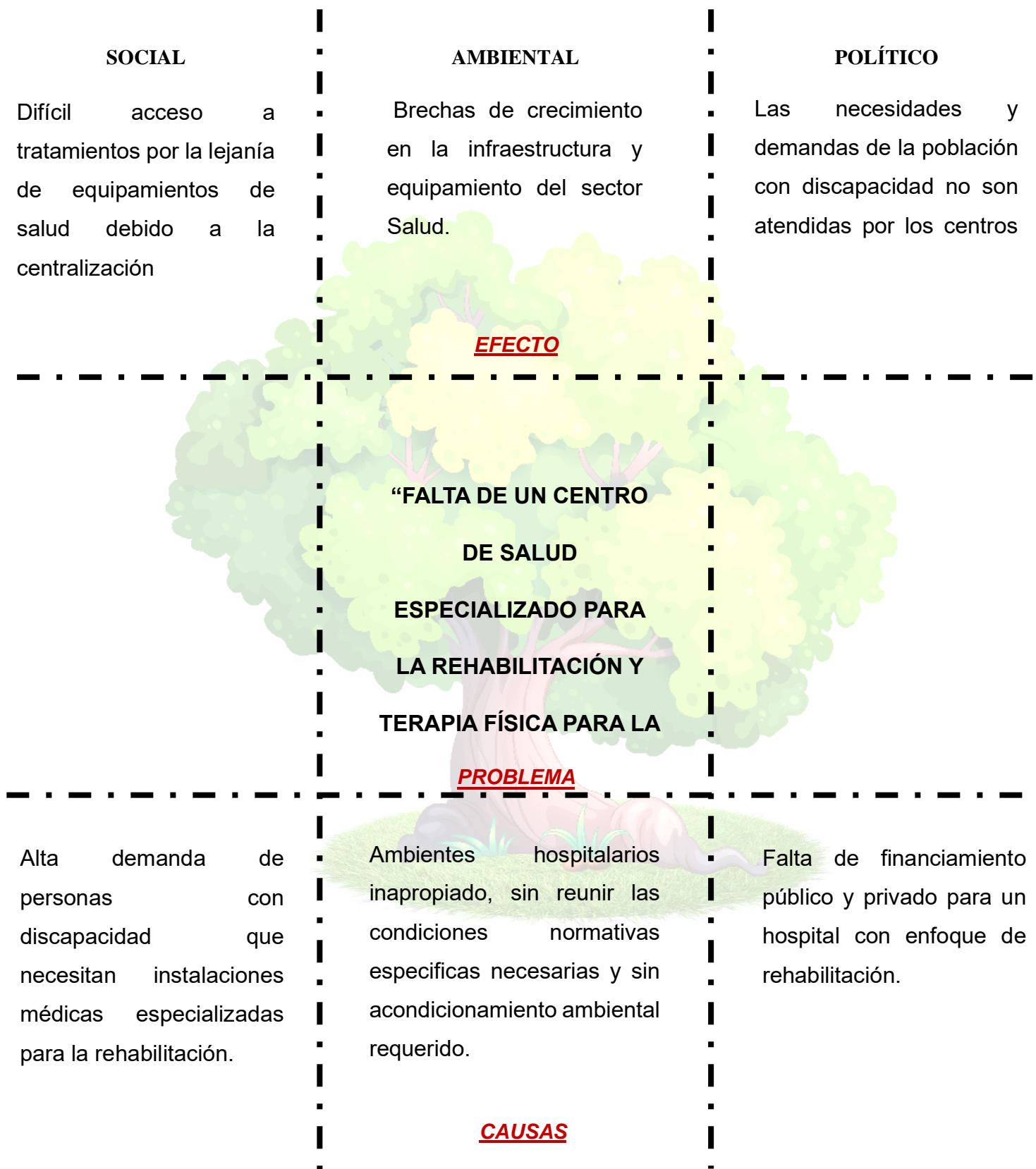
LUGAR Y FECHA: 26-5-23

Anexo 6. Matriz de consistencia Tripartita

Formulación del problema	Objetivos	Hipótesis	Técnica e instrumento	Diseño de investigación	Población y muestra
<p>Problema general</p> <ul style="list-style-type: none"> ¿De qué manera los techos verdes pueden aplicarse en el diseño de un centro de Rehabilitación y terapia física como criterio de sostenibilidad en la ciudad de Huacho? <p>Problemas específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> ¿Como influye en el diseño de un centro de rehabilitación y terapia física, la identificación del entorno físico y social de la persona discapacitada? ¿De qué manera influye en el diseño, el análisis de investigaciones enfocados en la proyección de un 	<p>Objetivo general</p> <ul style="list-style-type: none"> Diseñar un centro de rehabilitación y terapia física sostenible empleando techos verdes como criterio de sostenibilidad, que ofrezca tratamiento para las personas que presenten algún tipo de discapacidad psicomotora. <p>Objetivos específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> Analizar el entorno físico y social tanto a nivel nacional como internacional de la persona discapacitada para comprender mejor la situación en la que se encuentran y plantear 	<p>Hipótesis general</p> <ul style="list-style-type: none"> “El diseño de un centro de rehabilitación y terapia física sostenible empleando techos verdes como criterio de sostenibilidad, va ayudar a las personas que presenten algún tipo de discapacidad para que puedan recibir tratamiento.” <p>Hipótesis específicas</p> <ul style="list-style-type: none"> El análisis del entorno físico y social de las personas discapacitadas ayudara a entender mejor cuál es su situación actual, comprendiendo sus necesidades e implementándolas en el 	<p>Técnica: Estadística</p> <p>Instrumento: Encuesta</p>	<p>El diseño de investigación es no experimental de tipo cuantitativo - descriptivo</p>	<p>Población: La población del distrito de Huacho está compuesta por 77, 157 Hab.</p> <p>Muestra: La muestra fue de 382 personas</p>

<p>centro de rehabilitación y terapia física sostenible?</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué beneficios traerá un diseño enfocado en lo funcional y lo ambiental en la proyección de un centro de rehabilitación y terapia física sostenible? 	<p>soluciones que nos permitan satisfacer la demanda de la población.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Examinar proyectos e investigaciones que sirvan como referencia para entender mejor cómo funcionan estos equipamientos de salud. • Proyectar un diseño que este enfocado en lo funcional y ambiental, para crear una relación con el entorno natural, mejorando la conexión entre edificación y naturaleza. 	<p>diseño de estos equipamientos de salud.</p> <ul style="list-style-type: none"> • El análisis de proyectos e investigaciones que nos aporten conceptos y experiencias previas a estudios realizados, nos ayudaran a comprender mejor la función de estos equipamientos de salud. • El diseño de un centro de rehabilitación y terapia física sostenible que este enfocado en la funcionalidad considerando al medio ambiente como parte de la edificación, nos traerá beneficios medioambientales en especial para la persona con discapacidad. 			
--	--	---	--	--	--

Anexo 7. Árbol De Problemas

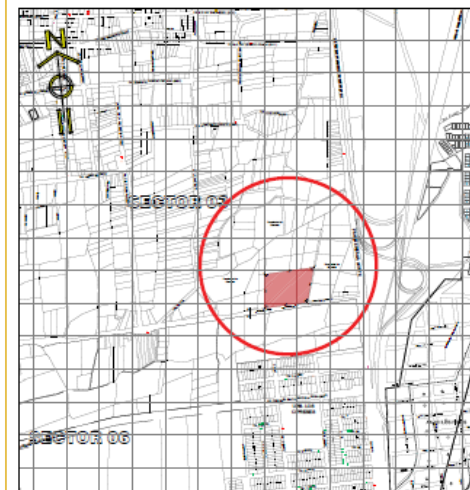
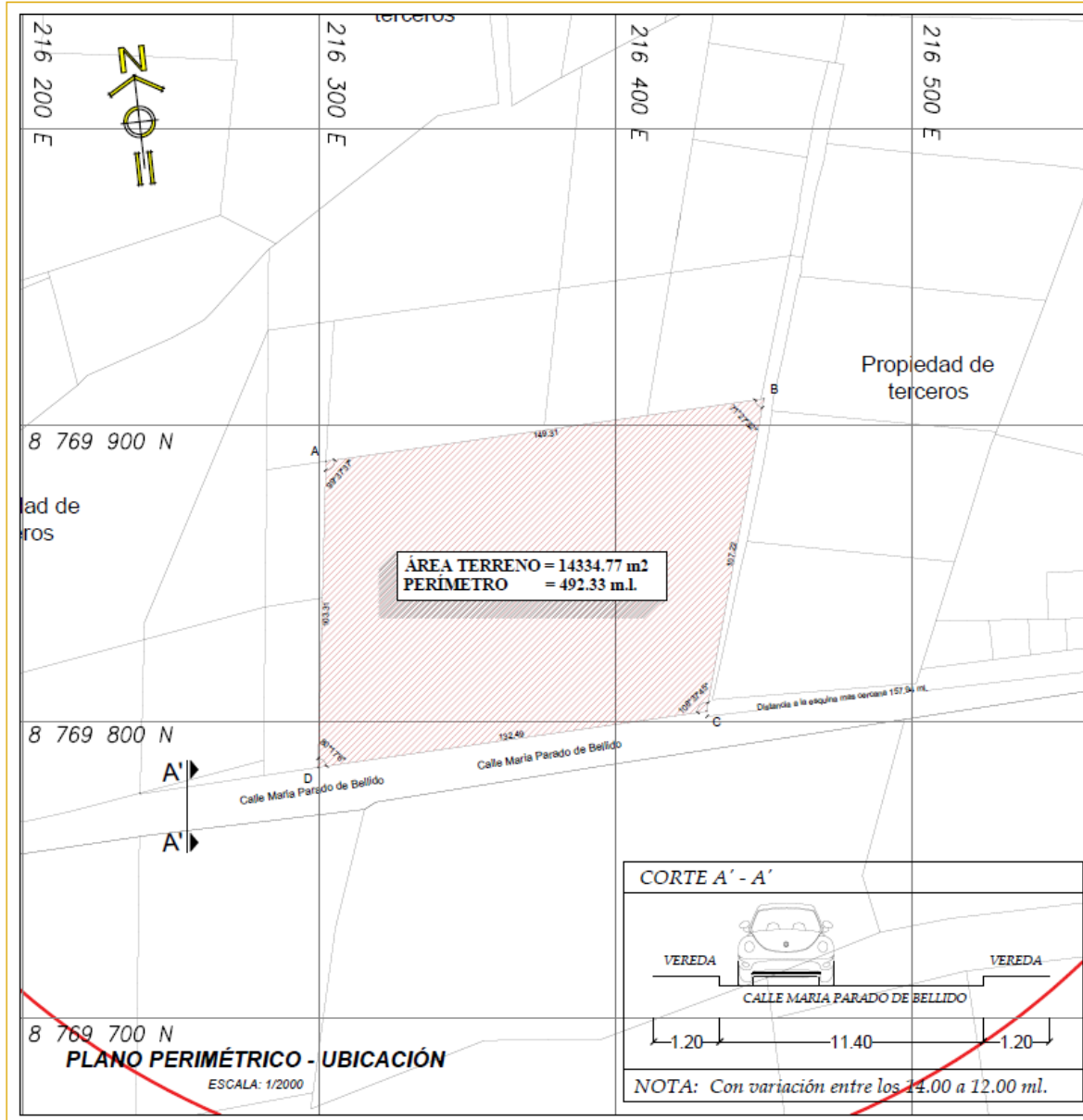


Anexo 8. Programación arquitectónica

PROGRAMACION ARQUITECTONICA						
ZONA	SUB ZONAS	ESPACIO ARQUITECTONICO	UND	CANTIDAD	AREA PARCIAL	SUB TOTAL ZONA
ZONA ADMINISTRATIVA	SECTOR PUBLICO	Recepción	ml	03	52.9	703.0
		Sala de Espera	ml	07	287.1	
		Archivos clínicos	ml	01	23.4	
		Caja	ml	01	15.6	
		Secretaria Gerencia	ml	01	14.2	
	SECTOR ADMINISTRATIVO	Oficina de Dirección General	ml	01	57.4	
		Sala de Juntas	ml	01	60.0	
		Oficina de Estadística e Informática	ml	01	23.2	
		Oficina de Admisión e Informes	ml	01	23.6	
		Oficina de Recursos Humanos	ml	01	24.5	
		Oficinas de Seguros	ml	01	23.6	
		Oficina de Apoyo Comunitario	ml	01	23.2	
		Jefatura de Imágenes	ml	01	14.0	
		Jefe de Departamento en Medicina General	ml	01	11.0	
		Jefe de Departamento en Enfermería	ml	01	11.0	
		Jefe de Departamento en Terapias	ml	01	12.4	
		Jefe de Departamento en Psicología	ml	01	12.1	
		Coordinación de Trabajadores Sociales	ml	01	13.8	
		ZONA DE TERAPIAS	NEURO TERAPIA	Estimulación Temprana y Neuro Terapia	ml	
Neuro Terapia para adultos	ml			01	30.0	
Terapia Ocupacional	ml			02	69.0	
Terapia de Lenguaje	ml			02	53.5	
HIDROTERAPIA	Hidroterapia para Niños		ml	02	174.2	
	Hidroterapia para adultos		ml	02	197.2	
	Piscina Terapéutica		ml	01	600.0	
MECANOTERAPIA	Gimnasio para Niños		ml	02	169.4	
	Gimnasio para Adultos		ml	02	176.3	
	Equino terapia		ml	01	455.2	
ELECTRO TERAPIA	Electroterapia para Adultos		ml	02	129.2	
	Electroterapia para Niños		ml	02	164.1	

ZONA DE SERVICIOS MEDICOS	DIAGNÓSTICOS CLÍNICOS	Recepción de Muestras	ml	01	27.9	599.0		
		Toma de Muestras	ml	01	18.2			
		Laboratorio	ml	01	36.6			
		Farmacia	ml	01	48.2			
		Sala de Rayos x	ml	01	23.5			
	CONSULTA EXTERNA	Tópico	ml	02	106.9			
		Consultorio Traumatológico	ml	04	102.0			
		Consultorio Pediátrico	ml	02	54.6			
		Consultorio Geriátrico	ml	02	54.6			
		Consultorio de Medicina Física	ml	01	35.5			
		Consultorio Psicológico	ml	01	20.0			
		Medicina General	ml	02	41.4			
		Observación	ml	01	29.6			
		Hors Stall	ml	01	135.7			
ZONA DE SERVICIOS GENERALES	SERVICIOS	Lavado y Planchado	ml	03	131.7	1571.9		
		Almacén	ml	05	103.4			
		Monitoreo y Vigilancia	ml	01	29.2			
		Taller de Mantenimiento	ml	01	29.2			
		Almacenamiento de Equipos	ml	02	171.4			
		S.S.H.H. Hombres	ml	08	224.8			
		S.S.H.H. Mujeres	ml	08	224.8			
		Vestidores	ml	25	402.2			
		SALUD AMBIENTAL	Lavado y Desinfección	ml	01		14.1	
			Depósito de Limpieza	ml	03		57.2	
	Cuarto de Desechos Solidos		ml	02	48.2			
	ZONA COMPLEMENTARIA		SALON MULTIUSOS	Salón de Usos Múltiples	ml		02	135.9
		Auditorio		ml	01		63.0	
		CAFETERÍA	Comedor	ml	01		148.0	
Cocina			ml	01	19.9			
AREAS LIBRES	ÁREAS VERDES	Jardines Internos	ml	--	181.6	4825.6		
		Jardines Externos	ml	--	3541.5			
	ZONAS DE PARQUEO	Estacionamiento Público	ml	28	420.0			
		Estacionamiento de Ambulancias	ml	04	35.5			
		Patio de Maniobras	ml	01	647.0			
Área Techada Total					5482.4			
Área Libre Total					4825.6			
Terreno Requerido					14334.77			

Anexo 9. Plano de Ubicación



PLANO DE LOCALIZACION
ESCALA 1/20,000

CUADRO DE DATOS TÉCNICOS

VERT.	LADO	DISTANCIA m	ANG. INTERNO	COORDENADAS ABSOLUTAS UTM DATUM : (PSAD 84)	
				ESTE (E)	NORTE (N)
A	A - B	149.31	99°37'37"	216302.127	8769888.042
B	B - C	107.22	71°27'32"	216449.939	8769909.146
C	C - D	132.49	108°37'45"	216430.556	8769803.696
D	D - E	103.31	80°17'6"	216299.421	8769784.767

ALUMNO:
JORGE ANDRE CARREÑO DONAYRE

PROYECTO:
"CENTRO DE REHABILITACION Y TERAPIA FISICA SOSTENIBLE
EMPLEANDO TECHOS VERDES PARA LA POBLACION
DEL DISTRITO DE HUACHO 2023"

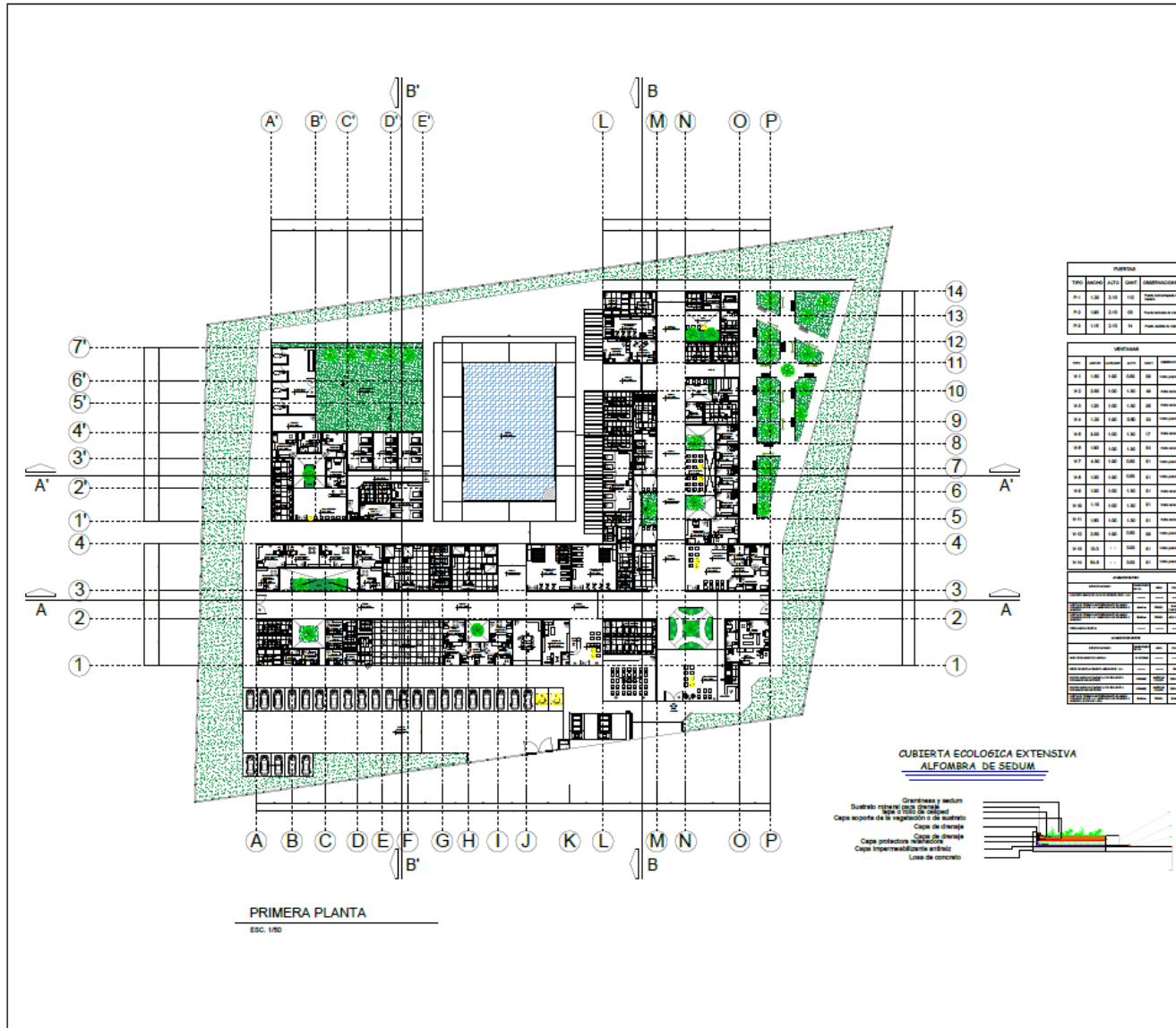
PLANO:
PERIMÉTRICO - UBICACION

LAMINA:
A-1

ESCALA:
1.2000/1.20000

FECHA:
SEPTIEMBRE-2023

Anexo 10. Plano Arquitectónico Primer Nivel



ESCUELA:
ESCUELA PROFESIONAL
DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
Diseño de un Centro de Rehabilitación
y Terapia Física Sostenible Empleando
Techos Verdes, para la Población del
Distrito de Huacho, 2023

NOMBRE:
CARREÑO DONAYRE
JORGE ANDREE

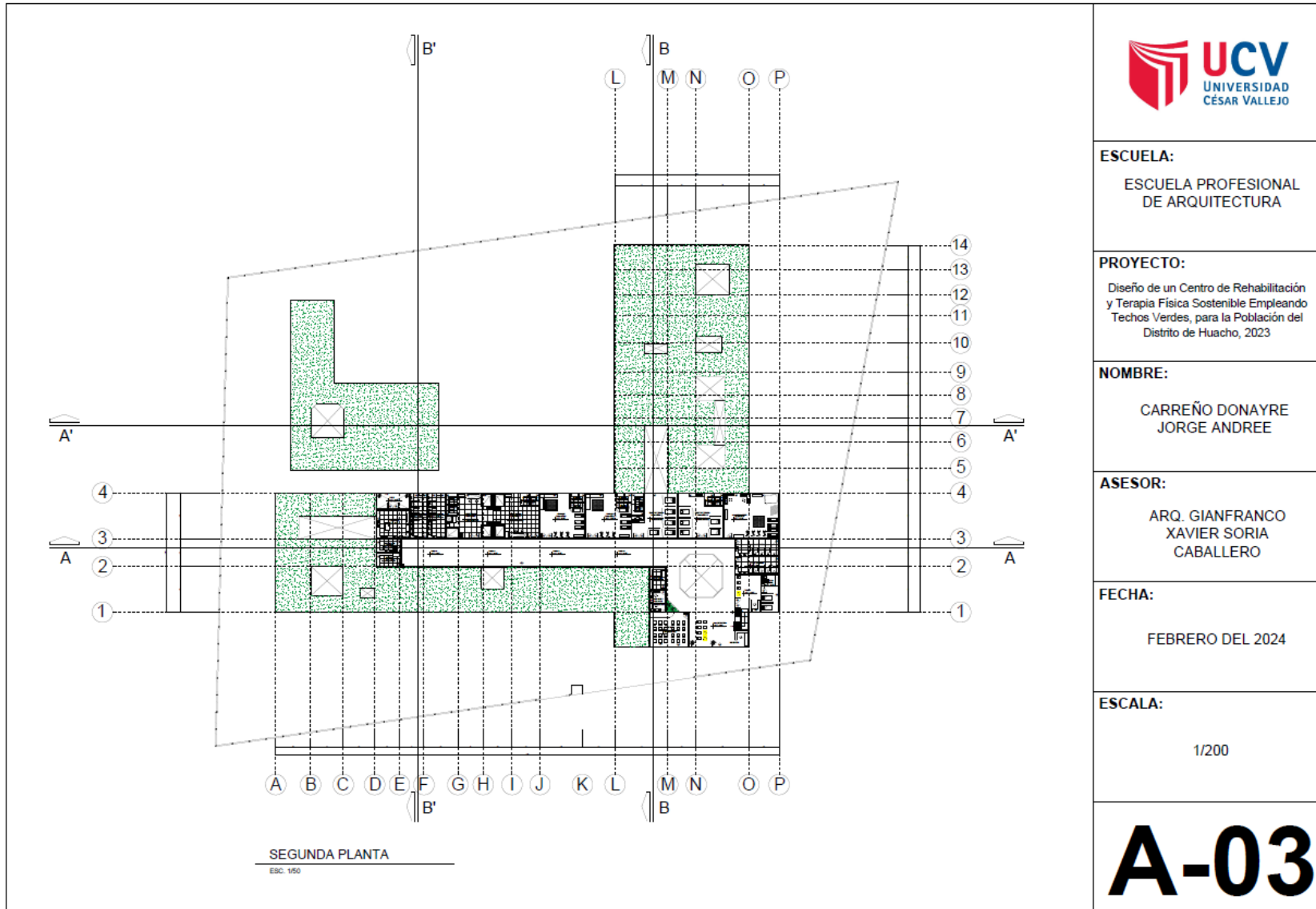
ASESOR:
ARQ. GIANFRANCO
XAVIER SORIA
CABALLERO

FECHA:
FEBRERO DEL 2024

ESCALA:
1/200

A-02

Anexo 11. Plano Arquitectónico Segundo Nivel



ESCUELA:
ESCUELA PROFESIONAL
DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
Diseño de un Centro de Rehabilitación
y Terapia Física Sostenible Empleando
Techos Verdes, para la Población del
Distrito de Huacho, 2023

NOMBRE:
CARREÑO DONAYRE
JORGE ANDREE

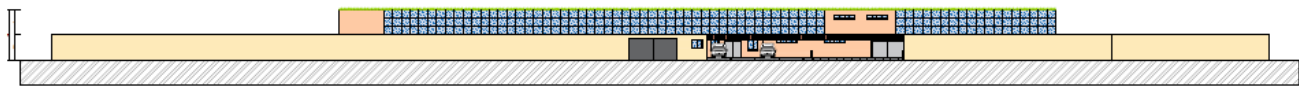

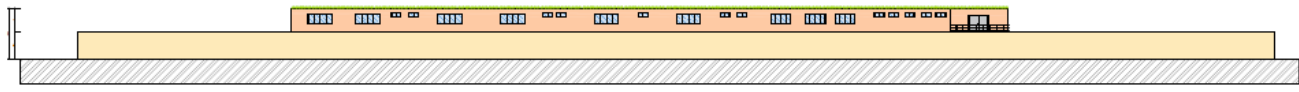
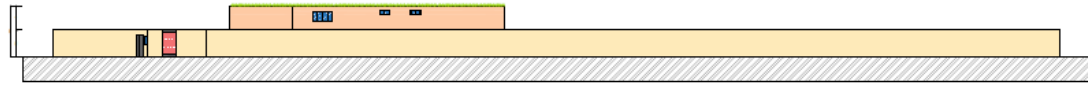
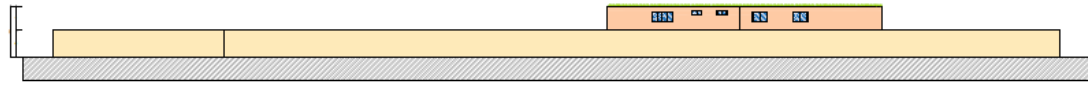
ASESOR:
ARQ. GIANFRANCO
XAVIER SORIA
CABALLERO

FECHA:
FEBRERO DEL 2024

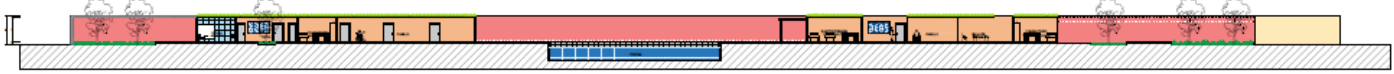




ESCALA:
1/200

A-03

Anexo 12. Elevaciones

	 <p>ESCUELA: ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</p> <p>PROYECTO: Diseño de un Centro de Rehabilitación y Terapia Física Sostenible Empleando Techos Verdes, para la Población del Distrito de Huacho, 2023</p> <p>NOMBRE: CARREÑO DONAYRE JORGE ANDREE</p> <p>ASESOR: ARQ. GIANFRANCO XAVIER SORIA CABALLERO</p> <p>FECHA: FEBRERO DEL 2024</p> <p>ESCALA: 1/200</p> <p>A-04</p>
<p>ELEVACIÓN FRONTAL ESC. 1/50</p>	
	
<p>ELEVACIÓN POSTERIOR ESC. 1/50</p>	
	
<p>ELEVACIÓN LATERAL DERECHO ESC. 1/50</p>	
	
<p>ELEVACIÓN LATERAL IZQUIERDA ESC. 1/50</p>	

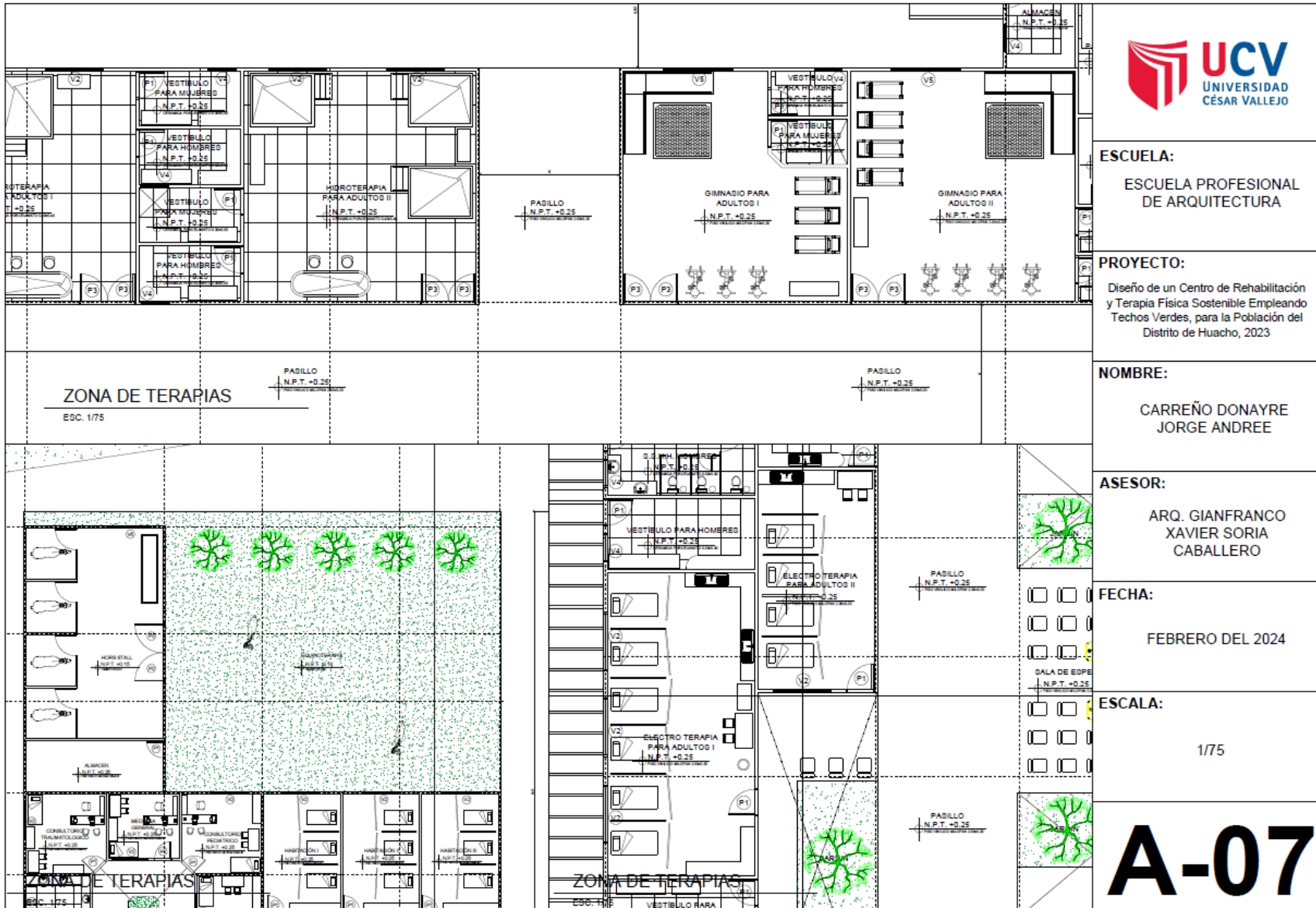
Anexo 13. Cortes

	 <p>ESCUELA: ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</p> <p>PROYECTO: Diseño de un Centro de Rehabilitación y Terapia Física Sostenible Empleando Techos Verdes, para la Población del Distrito de Huacho, 2023</p> <p>NOMBRE: CARREÑO DONAYRE JORGE ANDREE</p> <p>ASESOR: ARQ. GIANFRANCO XAVIER SORIA CABALLERO</p> <p>FECHA: FEBRERO DEL 2024</p> <p>ESCALA: 1/200</p>
<p>COORTE A' - A'</p> <p>ESC. 1/50</p>	
	
<p>COORTE B' - B'</p> <p>ESC. 1/50</p>	
	
<p>COORTE B - B</p> <p>ESC. 1/50</p>	
	
<p>COORTE A - A</p> <p>ESC. 1/50</p>	
<h1>A-05</h1>	

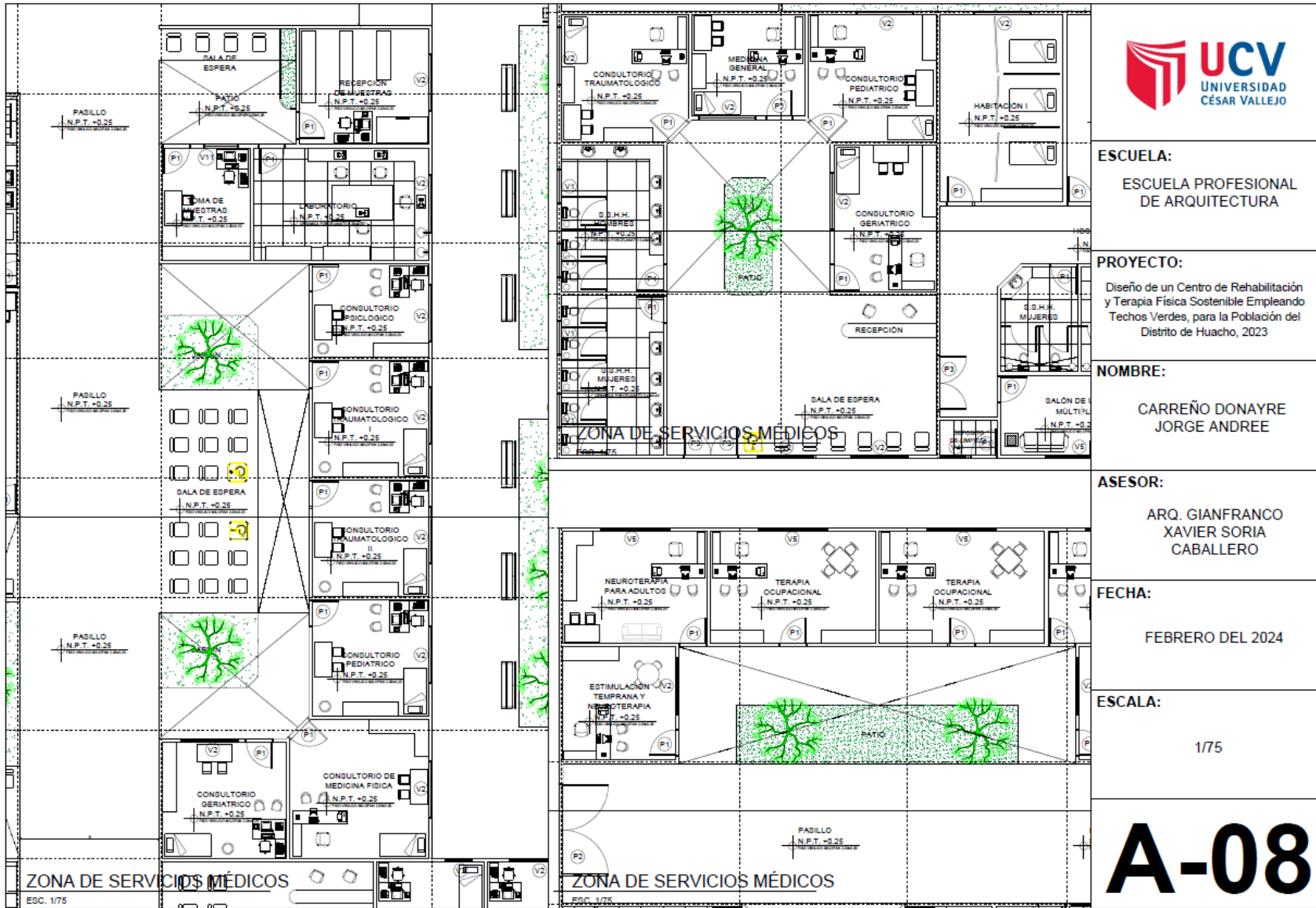
Anexo 14. Zona administrativa

<p style="text-align: center;">ZONA ADMINISTRATIVA ESC. 1/75</p>	<p>ESCUELA: ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</p>
	<p>PROYECTO: Diseño de un Centro de Rehabilitación y Terapia Física Sostenible Empleando Techos Verdes, para la Población del Distrito de Huacho, 2023</p>
<p style="text-align: center;">ZONA ADMINISTRATIVA ESC. 1/75</p>	<p>NOMBRE: CARREÑO DONAYRE JORGE ANDREE</p>
	<p>ASESOR: ARQ. GIANFRANCO XAVIER SORIA CABALLERO</p>
	<p>FECHA: FEBRERO DEL 2024</p>
	<p>ESCALA: 1/75</p>
	<p style="font-size: 2em; font-weight: bold; text-align: center;">A-06</p>

Anexo 15. Zona de terapias



Anexo 16. Zona de servicios médicos



ESCUELA:
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
Diseño de un Centro de Rehabilitación y Terapia Física Sostenible Empleando Techos Verdes, para la Población del Distrito de Huacho, 2023

NOMBRE:
CARREÑO DONAYRE JORGE ANDREE

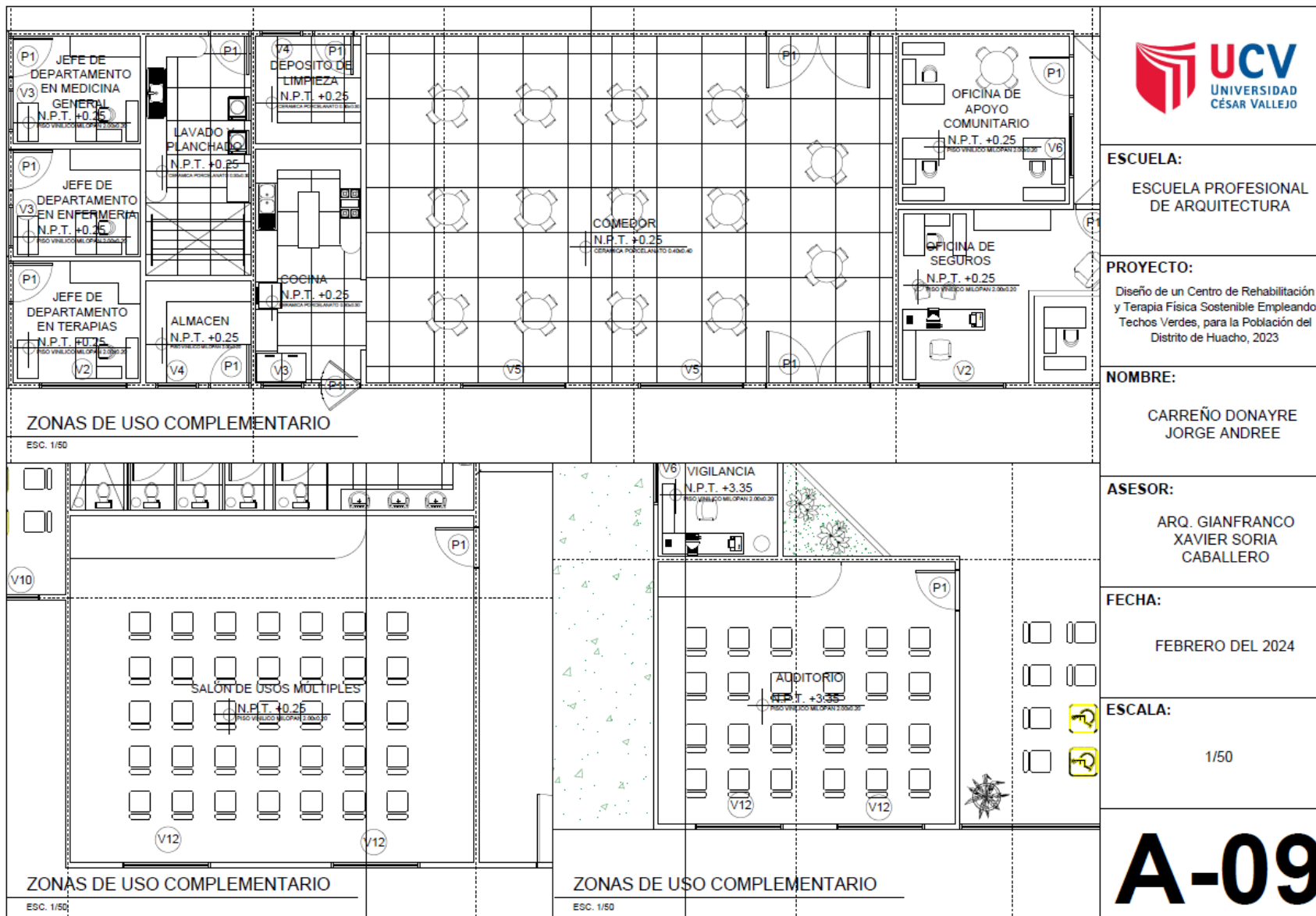
ASESOR:
ARQ. GIANFRANCO XAVIER SORIA CABALLERO

FECHA:
FEBRERO DEL 2024

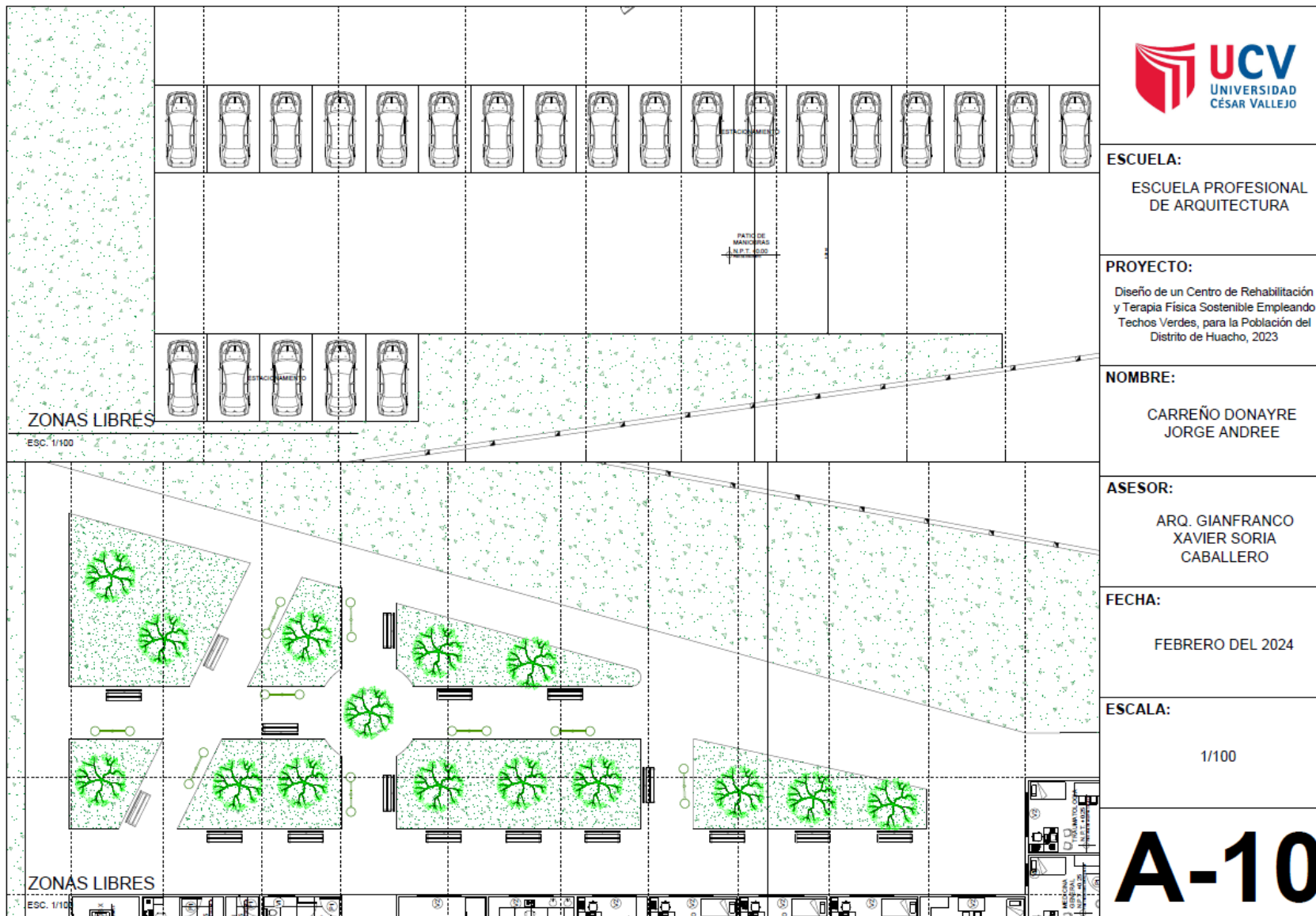
ESCALA:
1/75

A-08

Anexo 17. Zona de usos complementarios



Anexo 18. Zona de áreas libres



ESCUELA:

ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

PROYECTO:

Diseño de un Centro de Rehabilitación y Terapia Física Sostenible Empleando Techos Verdes, para la Población del Distrito de Huacho, 2023

NOMBRE:

CARREÑO DONAYRE JORGE ANDREE

ASESOR:

ARQ. GIANFRANCO XAVIER SORIA CABALLERO

FECHA:

FEBRERO DEL 2024

ESCALA:

1/100

A-10

Anexo 19. Vistas 3D Exterior



VISTA EXTERIOR 01

3D



VISTA EXTERIOR 02

3D



VISTA EXTERIOR 03

3D



VISTA EXTERIOR 04

3D



ESCUELA:

ESCUELA
PROFESIONAL DE
ARQUITECTURA

PROYECTO:

Diseño de un Centro de
Rehabilitación y Terapia Física
Sostenible Empleando Techos
Verdes, para la Población del
Distrito de Huacho, 2023

NOMBRE:

CARREÑO DONAYRE
JORGE ANDREE

ASESOR:

ARQ. GIANFRANCO
XAVIER SORIA
CABALLERO

FECHA:

FEBRERO DEL 2024

ESCALA:

VISTAS 3D

A-11

Anexo 20. Vistas 3D Exterior



VISTA INTERIOR 05



3D



VISTA INTERIOR 07



3D



VISTA INTERIOR 06



3D



VISTA INTERIOR 08



3D



ESCUELA:

ESCUELA
PROFESIONAL DE
ARQUITECTURA

PROYECTO:

Diseño de un Centro de
Rehabilitación y Terapia Física
Sostenible Empleando Techos
Verdes, para la Población del
Distrito de Huacho, 2023

NOMBRE:

CARREÑO DONAYRE
JORGE ANDREE

ASESOR:

ARQ. GIANFRANCO
XAVIER SORIA
CABALLERO

FECHA:

FEBRERO DEL 2024

ESCALA:

VISTAS 3D

A-12