

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DISEÑO Y ARQUITECTURA
CARRERA DE DISEÑO INDUSTRIAL

Proyecto Integrador previo a la obtención del Título de Ingeniero en
Diseño Industrial

**“Diseño de equipamiento especializado para la ducha en los baños del
Asilo Sagrado Corazón de Jesús para adultos mayores en la ciudad de
Ambato.”**

Autor: André Rafael Barba Obando

Tutor: Mg. Galo Alejandro Viteri Medina

Ambato - Ecuador

Enero, 2024

APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutor del Proyecto Integrador sobre el tema:

“Diseño de equipamiento especializado para la ducha en los baños del Asilo Sagrado Corazón de Jesús para adultos mayores en la ciudad de Ambato.” del/la alumno/a André Rafael Barba Obando estudiante de la carrera de Diseño Industrial, considero que dicho Proyecto de Integración Curricular bajo la Modalidad de proyecto integrador ha sido revisado en su totalidad y analizado por el software de similitud de contenidos, el mismo que responde a las normas establecidas en el Reglamento de Graduación de Pregrado de la Universidad Técnica de Ambato.

Por lo tanto, autorizo la presentación del mismo, ante el organismo pertinente para ser sometido a la evaluación de los profesores calificadores designado por el H. Consejo Directivo de la Facultad.

Ambato, septiembre, 2023

EL TUTOR

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Galo Alejandro Viteri Medina', is written over a horizontal dotted line. The signature is fluid and cursive.

Ing. Mg. Viteri Medina, Galo Alejandro

C.C.: 0502256134

AUTORÍA DEL TRABAJO

Yo Andre Rafael Barba Obando con cedula de ciudadanía No 1804991543 declaro que los criterios emitidos en el trabajo de integración curricular, Modalidad proyecto integrador bajo el tema: “Diseño de equipamiento especializado para la ducha en los baños del Asilo Sagrado Corazón de Jesús para adultos mayores en la ciudad de Ambato.”, así como también los contenidos, ideas, análisis, síntesis de datos son de exclusiva responsabilidad de mi persona, como autor de este trabajo de integración curricular.

Ambato, septiembre 2023

AUTOR



.....
Barba Obando André Rafael

C.C.: 1804991543

DERECHOS DE AUTOR

Yo, Barba Obando André Rafael con C.C.: 1804991543 en calidad de autor/a y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación **“DISEÑO DE EQUIPAMIENTO ESPECIALIZADO PARA LA DUCHA EN LOS BAÑOS DEL ASILO SAGRADO CORAZÓN DE JESÚS PARA ADULTOS MAYORES EN LA CIUDAD DE AMBATO.”**, autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que haga de este trabajo de integración curricular o parte de él, un documento disponible con fines netamente académicos para su lectura, consulta y procesos de investigación.

Cedo una licencia gratuita e intransferible, así como los derechos patrimoniales de mi proyecto de Integración Curricular a favor de la Universidad Técnica de Ambato con fines de difusión pública; y se realice su publicación en el repositorio Institucional de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, siempre y cuando no suponga una ganancia económica y se realice respetando mis derechos de autor/a, sirviendo como instrumento legal este documento como fe de mi completo consentimiento.

Ambato, septiembre 2023

AUTOR



.....
Barba Obando André Rafael

C.C.: 1804991543

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO

Los miembros del Tribunal Examinador aprueban el Trabajo de Integración Curricular, Modalidad proyecto integrador sobre el tema **“DISEÑO DE EQUIPAMIENTO ESPECIALIZADO PARA LA DUCHA EN LOS BAÑOS DEL ASILO SAGRADO CORAZÓN DE JESÚS PARA ADULTOS MAYORES EN LA CIUDAD DE AMBATO.”** de André Rafael Barba Obando, estudiante de la carrera de Diseño Industrial, de la Facultad de Diseño y Arquitectura de conformidad con el Reglamento de Graduación para obtener el título terminal de Tercer Nivel de la Universidad Técnica de Ambato

Ambato, septiembre, 2023

Para constancia firman

Nombres y Apellidos

PRESIDENTE

C.C.

Nombres y Apellidos

MIEMBRO CALIFICADOR

C.C.

Nombres y Apellidos

MIEMBRO CALIFICADOR

C.C.

DEDICATORIA

Dedico este proyecto de titulación a las tres mujeres fundamentales en mi vida, quienes representan el tesoro más valioso en mi existencia. En primer lugar, a mi madre, una mujer valiente y fuerte que me ha impartido lecciones fundamentales sobre la supervivencia en la vida. Su amor y enseñanzas han moldeado mi carácter y mis valores, guiándome en cada paso de mi trayectoria. Quiero dedicar este logro al eterno amor de mi vida, Mary, quien, de la mano, me ha revelado la belleza de la existencia y la gratitud de compartirla con aquellos a quienes amamos. Sus enseñanzas continúan guiándome hacia una mejor versión de mí mismo, tanto personal como profesionalmente. Finalmente, mi dedicación se extiende a mi pequeño amor, mi compañera de desvelos, Ruby. Ella, mi leal amiga, ha brindado su amor incondicional en cada momento, siendo un apoyo constante y un faro de alegría en mi vida. A estas tres mujeres extraordinarias, mi gratitud eterna por su impacto profundo y su papel crucial en mi camino hacia el logro de este proyecto.

André Rafael Barba Obando

AGRADECIMIENTO

Quiero expresar mi profundo agradecimiento, comenzando por Dios, quien me ha otorgado la sabiduría y la fortaleza necesarias para superar los desafíos que se han presentado en mi camino. A mi madre, un faro de luz en la oscuridad, le agradezco por darme la vida y luchar incansablemente por nuestro sustento diario, siendo mi guía constante.

Agradezco a María de los Ángeles, mi novia, por ser mi motor de vida. Sus consejos, enseñanzas y amor incondicional han demostrado que vale la pena luchar por lo que uno desea. Mi gratitud se extiende a mi familia, tíos y primos, quienes siempre brindaron apoyo y un abrazo en los momentos más necesarios.

Quiero reconocer y agradecer a mi tutor, el Ingeniero Magíster Galo Viteri. Sus enseñanzas y orientación no solo han impactado mi proyecto, sino también mi entrada en el mundo profesional. Agradezco también al Ingeniero Roberto Moya y al Ingeniero Alonso Peñaherrera por su valioso apoyo y resolución de dudas a lo largo de mi carrera. A mis amigas incondicionales, Caroline P. y Caroline G., les dedico mi agradecimiento especial. Su compañía durante este turbio y desafiante proceso de convertirme en profesional ha sido invaluable. Guardo con cariño todos los momentos, tanto los buenos como los difíciles, y les estoy eternamente agradecido por su cariño y apoyo constante.

André Rafael Barba Obando

ÍNDICE DE GENERAL

PORTADA.....	i
APROBACIÓN DEL TUTOR	ii
AUTORÍA DEL TRABAJO.....	ii
DERECHOS DE AUTOR.....	iv
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO	v
DEDICATORIA	vi
AGRADECIMIENTO.....	vi
ÍNDICE DE GENERAL	viii
INDICE DE FIGURAS	xiii
INDICE DE TABLAS	xv
RESUMEN EJECUTIVO.....	xvi
ABSTRACT	xvii

CAPÍTULO I

1. ANTECEDENTES GENERALES

1.1. Introducción.....	1
1.2. Justificación.....	2
1.3. OBJETIVOS	5
1.3.1 Objetivo general	5
1.3.2 Objetivos específicos	5

CAPÍTULO II

2. ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

2.1 El cuidador.....	9
2.1.1 Características del cuidador	10
2.2 La autonomía / dependencia	14
2.2.1 Dependencia.....	15
2.3 Entorno Físico.....	17
2.3.1 Baños para adultos mayores	19
2.3.2 Residencias / Ancianatos	21
2.4 Árbol de Problemas	22
2.5 Referentes	23
2.6 Fundamentación filosófica.....	33
2.6.1 Aproximación ontológica para el adulto mayor.....	34
2.6.2 Fundamentación Legal.....	35
2.6.3 CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR	35
2.6.4 Régimen del Buen Vivir	38
2.6.5 MINISTERIO DE INCLUSIÓN ECÓNOMICA Y SOCIAL.....	39
2.6.6 AMBIENTES SEGUROS Y PROTECTORES	41
2.6.7 NORMATIVA TÉCNICA INEN.	44

CAPITULO III

3.0 CATEGORÍAS FUNDAMENTALES – VARIABLES

3.1 Desarrollo conceptual de la variable independiente	47
3.1.1 Diseño de equipamiento especializado para duchas de adultos mayores en el asilo	47
3.1.2 Diseño de Productos	48
3.1.3 Diseño de equipamiento para ducha	49
3.1.4 Materiales.....	51
3.1.4.1 Hidroresistentes	51
3.1.4.2 Materiales ligeros.....	53
3.1.4.3 Materiales Dúctiles	53
3.1.4.4 Materiales Resistentes.....	54
3.2 Tecnologías	55
3.2.1 Referentes Globales	56
3.2.2 Avances Nacionales.....	57
3.2.3 Tendencias Tecnológicas	58
3.2.4 Mecanismos	58
3.3 Modos de uso	60
3.4 Espacios	62
3.4.1 Baños	63
3.5 Desarrollo Conceptual de la variable dependiente.....	66
3.5.1 Adulto mayor	66
3.5.2 Cuidado del adulto mayor.....	67
3.5.3 Aseo Personal	68
3.5.3.1 Bañarse.....	68
3.5.3.2 Problemas al bañarse	69
3.5.4 Apariencia Física	69
3.5.4.1 Vestirse	70
3.5.4.2 Problemas al Vestirse.....	71
3.6 Movilizarse	72
3.6.1 Problemas al Movilizarse.....	72
3.7 Factores Ergonómicos.....	73
3.7.1 Medidas antropométricas	74

3.7.2 Biomecánica.....	76
3.7.3 Tipos de Movilidad.....	78
3.7.4 Movilidad Completa	78
3.7.5 Movilidad Reducida.....	79
3.7.6 Movilidad Nula	79
3.7.7 Iluminación	80
3.7.8 Ventilación.....	81
3.7.9 Ruido.....	81
3.8 Cuidador.....	82
3.8.1 Problemas Psicológicos de los cuidadores.....	82
3.8.2 Problemas físicos de los cuidadores	83
3.9 Afecciones de salud	83
3.9.1 Afecciones psicológicas adultos mayores.....	84
2.9.2 Afecciones físicas adultos mayores	84
3.9.3 Análisis del contexto.....	85
3.9.3.1 Análisis externo	85
3.9.3.2 Segmentación del mercado potencial	85
3.9.3.3 Matriz de análisis y procesamiento de Datos PESTEL	86
3.9.3.4 Entorno Político.....	86
3.9.3.5 Entorno económico	88
3.9.3.6 Entorno Social/Cultural.....	89
3.9.3.7 Entorno Tecnológico	90
3.9.3.8 Entorno Ambiental	91
3.9.3.9 Entorno Legal.....	91
3.9.4 Diagrama PESTEL	92
3.9.5 Tendencias de consumo del entorno	93

CAPITULO IV

4.0 Metodología de la Investigación	
4.1 Ubicación	94
4.2 Equipos y Materiales	95
4.3 Tipo de Investigación	96
4.3.1 Método Descriptivo y Sociológico.....	96
4.4 Idea a defender	99
4.5 Población y muestra	99
4.7 Procesamiento de la Información	107
4.8 Análisis de los resultados.....	111
4.8.1 Interpretación Entrevistas.....	111
4.8.2 Ficha de Observación y Planos	117
4.8.3 Análisis encuestas	124
4.8.4 Análisis de Riesgos del cuidador y factibilidad	127

CAPITULO V

5. ANALISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

5.1 Desarrollo de la propuesta	131
5.2 Conclusiones	171
5.3 Recomendaciones	172

INDICE DE FIGURAS

Figura 1. <i>Bienestar del adulto mayor</i>	7
Figura 2. <i>Asilo Sagrado Corazón de Jesús</i>	8
Figura 3. <i>Fisioterapeuta brindando apoyo</i>	12
Figura 4. <i>Cuidador y adulto mayor</i>	14
Figura 5. <i>Adulto mayor comiendo</i>	17
Figura 6. <i>Baño adaptado para adultos mayores</i>	20
Figura 7. <i>Zonas claves en la ducha.</i>	21
Figura 8. <i>Árbol de problemas (causa y efecto)</i>	22
Figura 9. <i>Categorías de las variables</i>	46
Figura 10. <i>Variable Independiente</i>	47
Figura 11. <i>Diseño de productos</i>	49
Figura 12. <i>Duchas y medidas básicas</i>	50
Figura 13. <i>Materia Prima</i>	51
Figura 14. <i>Tablero tipo HR-100</i>	52
Figura 15. <i>Materiales dúctiles</i>	54
Figura 16. <i>Tecnología</i>	56
Figura 17. <i>Impacto de la tecnología</i>	58
Figura 18. <i>Mecanismos de transmisión</i>	59
Figura 19. <i>Primera manipulación directa</i>	60
Figura 20. <i>Espacio físico adaptado</i>	62
Figura 21. <i>Inodoros Accesibles</i>	64
Figura 22. <i>Lavamanos accesible</i>	64
Figura 23. <i>Ducha accesible</i>	65
Figura 24. <i>Variable Dependiente</i>	66
Figura 25. <i>Adulto mayor ecuatoriano</i>	67
Figura 26. <i>Adulto mayor y cuidador</i>	67
Figura 27. <i>Equipo Básico de baño</i>	68
Figura 28. <i>Zona de Baño</i>	69
Figura 29. <i>Apariencia Física</i>	70
Figura 30. <i>Adulto mayor vistiéndose</i>	71
Figura 31. <i>Adulto mayor movilizándose</i>	73
Figura 32. <i>Ergonomía y discapacidad</i>	74

Figura 33. <i>Dificultad al caminar</i>	77
Figura 34. <i>Deterioro Físico</i>	77
Figura 35. <i>Actividad Física adulto mayor</i>	78
Figura 36. <i>Sistema anti-úlceras</i>	80
Figura 37. <i>Espacio agradable adulto mayor</i>	82
Figura 38. <i>Indicadores de Depresión</i>	83
Figura 39. <i>Alzheimer adulto mayor</i>	85
Figura 40. <i>Desarrollo PESTEL</i>	92
Figura 41. <i>Ciudad de Ambato</i>	94
Figura 42. <i>Diseño Centrado en las Personas</i>	98
Figura 43. <i>Perfil de usuario 1</i>	109
Figura 44. <i>Perfil de Usuario 2</i>	109
Figura 45. <i>Perfil de usuario 3</i>	110
Figura 46. <i>Perfil de usuario 4</i>	111
Figura 47. <i>Perfil de usuario 5</i>	111
Figura 48. <i>Plano General de la institución</i>	117
Figura 49. <i>Plano del Baño</i>	117
Figura 50. <i>Análisis Espacio parte 1</i>	118
Figura 51. <i>Análisis Espacio parte 2</i>	119
Figura 52. <i>Análisis equipamiento parte 1</i>	120
Figura 53. <i>Análisis equipamiento parte 2</i>	121
Figura 54. <i>Análisis posturas y movimientos parte 1</i>	122
Figura 55. <i>Análisis posturas y movimientos parte 2</i>	123
Figura 56. <i>Manejos de Cargas cuidador</i>	128
Figura 57. <i>Como manejar las cargas</i>	129

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. <i>Características de orden general</i>	11
Tabla 2. <i>Características del cuidador especializado (Fisio Terapista)</i>	11
Tabla 3. <i>Características del cuidador ocasional (novicias del convento)</i>	12
Tabla 4. <i>Grados de dependencia</i>	16
Tabla 5. <i>Silla para transferencias</i>	23
Tabla 6. <i>Arnes Standard Acolchado Molift</i>	24
Tabla 7. <i>Silla de ducha con ruedas y descansa brazos</i>	26
Tabla 8. <i>Colchón Antiescaras Compresión Regulable</i>	27
Tabla 9. <i>Caminador con Ruedas y Asiento Ajustable</i>	28
Tabla 10. <i>Stairlifts</i>	29
Tabla 11. <i>Colchón Andador Sofisticado Frenos Autobloqueantes</i>	30
Tabla 12. <i>Banca de transferencia para baño o regadera</i>	31
Tabla 13. <i>Charola plegable de plástico resistente adaptable para andador.</i>	32
Tabla 14. <i>Medidas a Usar</i>	75
Tabla 15. <i>Ubicación mapeada</i>	95
Tabla 16. <i>Tabla Características Adultos Mayores</i>	100
Tabla 17. <i>Características cuidadores</i>	105
Tabla 18. <i>Instrumentos de recolección</i>	106
Tabla 19. <i>Entrevistados</i>	107
Tabla 20. <i>Entrevista administradora</i>	112
Tabla 21. <i>Trabajador Social</i>	113
Tabla 22. <i>Entrevista Fisioterapeuta</i>	114
Tabla 23. <i>Entrevista Fisioterapeuta ISTE</i>	115
Tabla 24. <i>Entrevista Cuidador</i>	116
Tabla 25. <i>Análisis e interpretación de las encuestas</i>	124

RESUMEN EJECUTIVO

Este proyecto tiene como objetivo diseñar un equipamiento especializado para la ducha en los baños del Asilo Sagrado Corazón de Jesús. Actualmente, se observan varios inconvenientes relacionados con la actividad del baño de los adultos mayores, especialmente en la zona de la ducha. Estos problemas surgen de las limitaciones físicas del entorno, tanto para los cuidadores como para los propios adultos mayores. Esta situación ha generado que la actividad represente un riesgo para los involucrados, debido a la falta de equipamiento adecuado, debido a la restricción de espacio, dificulta el proceso y conlleva a un desgaste físico considerable para los cuidadores, pudiendo afectar su salud con lesiones musculoesqueléticas. En este contexto, el proyecto propone analizar las mejores técnicas de cuidado y transporte de adultos mayores para luego diseñar un equipamiento especializado que optimice el espacio disponible y facilite la manipulación durante el transporte y la ducha. El objetivo final es reducir optimizar la actividad, mejorar la eficiencia del proceso y prevenir posibles lesiones en los cuidadores. Además, este proyecto se vislumbra como una oportunidad de innovación para la institución y un posible replanteamiento del uso actual del espacio físico. Para llevar a cabo este proyecto, se buscará colaborar con profesionales del diseño y de la fisioterapia. La participación activa de los miembros del Asilo será crucial para asegurar que el equipamiento propuesto satisfaga de manera integral las necesidades y exigencias del entorno, contribuyendo así a mejorar la calidad de vida de los adultos mayores y optimizar la labor de los cuidadores.

PALABRAS CLAVES: ADULTO MAYOR, ASILO, EQUIPAMIENTO, MUSCULOESQUELÉTICAS, BAÑO

ABSTRACT

This project aims to design specialized equipment for showers in the bathrooms of the Sacred Heart of Jesus Asylum. Currently, several drawbacks are observed related to the bathing activity of older adults, especially in the shower area. These problems arise from the physical limitations of the environment, both for caregivers and for older adults themselves. This situation has caused the activity to represent a risk for those involved, since the lack of adequate equipment, due to the restriction of space, makes the process difficult and leads to considerable physical wear and tear for caregivers, which can affect their health with musculoskeletal injuries. . In this context, the project aims to analyze the best care and transport techniques for older adults and then design specialized equipment that optimizes the available space and facilitates handling during transport and showering. The ultimate goal is to reduce activity times, improve the efficiency of the process and prevent possible injuries to caregivers. Furthermore, this project is seen as an opportunity for innovation for the institution and a possible rethinking of the current use of physical space. To carry out this project, we will seek to collaborate closely with design and physiotherapy professionals. The active participation of the members of the Nursing Home will be crucial to ensure that the proposed equipment comprehensively meets the needs and demands of the environment, thus contributing to improving the quality of life of older adults and optimizing the work of caregivers.

KEYWORDS: OLDER ADULT, NURSING HOME, EQUIPMENT, MUSCULOSKELETAL, BATHROOM

CAPÍTULO I

ANTECEDENTES GENERALES

1.1. Introducción

El presente proyecto lleva de nombre **“Diseño de equipamiento especializado para la ducha en los baños del Asilo Sagrado Corazón Jesús para adultos mayores en la ciudad de Ambato”**. Este proyecto surge por la necesidad de brindar a los adultos mayores que residen en el asilo un trato digno y seguro a la hora de desempeñar actividades de aseo personal, mediante un estudio y observación previa realizada en las instalaciones se logró detectar varios problemas que llevan a la identificación de una problemática marcada.

Uno de los principales factores que afectan directamente el desempeño de las actividades de aseo personal de los adultos mayores es el espacio físico y la disposición arquitectónica con la que cuenta la presente institución, a esto se le suma el hecho de que un porcentaje de los adultos mayores residentes cuentan con movilidad reducida, por lo cual necesitan de asistencia para realizar esta actividad, la misma que emplea en muchos de los casos hasta 5 miembros del personal para ejecutarla adecuadamente.

Esto desemboca en episodios de estrés para los adultos mayores y un sobre esfuerzo del personal, ya que se deben valer de sus aptitudes físicas para completar el aseo de los adultos mayores, el no contar con equipamiento adecuado que facilite este aspecto se suma a la lista de problemas que enfrenta el Asilo Sagrado Corazón de Jesús.

Por ende, se define que, la disposición arquitectónica, espacio físico disponible y la ausencia de equipamiento adecuado a las necesidades de los adultos mayores a la hora de realizar sus actividades de aseo personal, forman los cimientos de la problemática que este proyecto pretende abarcar.

1.2. Justificación

Este proyecto tiene como enfoque principal el diseño equipamiento especializado para la ducha. El mismo surge de la necesidad de garantizar un espacio seguro y un equipo apropiado a los requerimientos que poseen los adultos mayores que ya no pueden valerse por sí mismos. Para evitar accidentes y lesiones en los pacientes, así como en las personas que cuidan de ellos (Zuñiga, 2016).

Considerando esta afirmación de “no valerse por sí mismos” se engloba una serie de factores los cuales pueden incidir en este hecho mucha de las veces va ligado a un aspecto más natural como el envejecimiento, u en otras ocasiones como enfermedades degenerativas ligadas a extremidades del cuerpo.

El hogar de Ancianos Sagrado Corazón de Jesús es un asilo emblemático de la ciudad de Ambato ubicado en el sector de la ciudadela España. En sus inicios fue un claustro que con el pasar del tiempo fue convertido en hogar de ancianos, el cual estaba destinado a albergar a un número considerable de personas por lo que se buscó aprovechar la mayor cantidad de espacio en su construcción y su disposición arquitectónica (Comunidad Hermanas Doroteas, 2016). Hoy en día, se encarga de asistir y cuidar a adultos mayores en condición de calle, o que llegan a quedarse por voluntad propia. Por ende, las instalaciones fueron creadas con otros fines, lo cual provoca que no se adapten a las necesidades ergonómicas de los adultos mayores, y representa un reto para los ancianos acceder a ciertas secciones del edificio.

Según Huenchuan (2017), la Oficina del Censo de Estados Unidos, se proyecta que para el año 2030, aproximadamente 73 millones de personas, pertenecientes a la generación del baby boomers, tendrán más de 65 años. Además, la Organización Mundial de la Salud (OMS) estima un aumento del 22% del número de personas mayores de 60 años para el año 2050. Esta situación implica la preparación de las infraestructuras de atención, para adecuarlas a las limitaciones de funcionalidad de los adultos mayores y sus

necesidades especiales de cuidado. Por otro lado, En Ecuador se estima que aproximadamente el 7,4% de la población es mayor de 65 años. Es importante considerar que actualmente la esperanza de vida es de 72,7 años en hombres y 78,1 años en mujeres (Calderón, 2018).

Los adultos mayores necesitan cuidados especiales, más aún cuando presentan problemas médicos que afectan a su movilidad física como la artrosis, ataxia telangiectasia, parálisis, entre otras (Mendoza, Soledad & Sáez, 2022). Lo cual afecta su autonomía y necesitan ayuda de otras personas para realizar actividades cotidianas como comer, desplazarse o asearse. Considerando que, en el lugar objeto de este estudio las instalaciones no fueron construidas con el propósito de albergar a adultos mayores, esta situación genera una problemática latente sobre todo en el área de los baños, que en su mayoría son unipersonales y cuentan con poco espacio físico. Lo cual dificulta la hora del baño del paciente que necesitan de asistencia del personal, esta actividad casi siempre requiere de más de cinco integrantes para llevarla a cabo. Además, el espacio reducido genera una serie de inconvenientes y una experiencia desagradable para los adultos mayores.

De acuerdo con Vitam (2021), el diseño de entornos físicos adaptados a las necesidades de los adultos mayores es esencial para fomentar su autonomía y mejorar su calidad de vida, en particular, en espacios reducidos, resulta fundamental maximizar la eficiencia en el uso del espacio disponible. A medida que la población envejece, las expectativas aumentan.

Esta situación no solo afecta de manera negativa a los adultos mayores, sino también al personal, quienes realizan un esfuerzo físico considerable cada vez que necesitan trasladar o bañar a alguno de los pacientes. Diversos estudios, como el realizado por Mirasol (2013), han demostrado que los cuidadores pueden experimentar enfermedades y reducir su nivel de efectividad debido a la carga de trabajo asignada.

En resumen, la falta de instalaciones adecuadas y el limitado espacio físico en los baños representan un desafío significativo para la hora del baño de los adultos mayores con movilidad reducida. Esto resalta la importancia de abordar esta problemática y buscar soluciones que permitan proporcionar un entorno seguro, cómodo y digno para el cuidado de los adultos mayores en estas situaciones.

1.3. OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo general

Diseñar equipamiento especializado para la ducha en los baños del Asilo Sagrado Corazón Jesús en la ciudad de Ambato, que mejore la seguridad, comodidad y accesibilidad de los adultos mayores residentes.

1.3.2 Objetivos específicos

- Analizar los espacios físicos, material de apoyo y el proceso sobre el método utilizado para el baño de los adultos mayores
- Identificar los riesgos ergonómicos a lo que está expuesto el auxiliar durante la asistencia al adulto mayor al bañarle
- Diseñar un equipo especializado para ducha que facilite el baño de los adultos mayores que optimice los recursos materiales y humanos.

CAPÍTULO II

MARCO REFERENCIAL

2. Antecedentes Investigativos

El proyecto se centrará principalmente en el diseño industrial como una herramienta para la elaboración de equipamiento especializado para ducha, el mismo que se llevará a cabo en los baños pertenecientes al Asilo Sagrado Corazón de Jesús, este presenta como objetivo mejorar la experiencia de los adultos mayores así como el trato que reciben a la hora de la ducha esto mediante el uso y empleo de equipamiento el cual se adapte al entorno en el que se desarrollan considerando aspecto como: espacio físico, nivel de movilidad de los adultos mayores, aptitudes y habilidades del personal que trabaja en esta institución.

Se considera que estos aspectos son esenciales a tratar como el conseguir una mejor calidad de vida para los residentes del asilo, según la Organización Mundial de la Salud, la calidad de vida se define como:

La percepción que un individuo tiene de su lugar en la existencia, en el contexto de la cultura y del sistema de valores en los que vive y en relación con sus objetivos, sus expectativas, sus normas, sus inquietudes. Se trata de un concepto muy amplio que está influido de modo complejo por la salud física del sujeto, su estado psicológico, su nivel de independencia, sus relaciones sociales, así como su relación con los elementos esenciales de su entorno (Serrano, 2013)



Figura 1. *Bienestar del adulto mayor*

Nota: Una reunión con dinámicas organizada para adultos mayores

Fuente: Parroquia Huachi Grande, 2020

Indicadores de calidad de vida, Organización Mundial de la Salud, propone:

- Salud física.
- Psicológica.
- Nivel de independencia. Relaciones sociales.
- Entorno.
- Espiritualidad, religión, creencias personales.

Debemos entender que una parte fundamental del buen vivir o de una vida digna de los adultos mayores abarca también el hecho de la higiene personal y todas sus extensiones, el aseo personal es otro factor clave a considerar cuando se habla del buen vivir ya que este incide directamente en la salud del adulto mayor, y el no llevar de manera correcta los hábitos de higiene puede terminar en una serie de afecciones a la salud. Por ende, se considera que los adultos mayores viven en un entorno “sucio” ya que, según Serrano (2013):

Una vivienda es higiénica cuando reúne todos los requisitos de orden estructural y arquitectónico, ciertas condiciones para evitar enfermedades y accidentes y además pueden satisfacer necesidades tanto de orden físico como psíquico y social.

Otro de los aspectos que se considera a la hora de brindar una calidad de vida digna a los adultos mayores va relacionada al nivel de autonomía que estos poseen, esto influye directamente en la capacidad que los adultos mayores poseen para enfrentarse a sus actividades diarias y distintas situaciones que se les presentan, Vitam (2021), menciona que, tener espacios físicos adaptados a las demandas y necesidades de los adultos mayores es de especial importancia ya que incidimos directamente en su nivel de autonomía, determinando de una u otra forma que pueden y que no pueden hacer.

Tomando en cuenta estos aspectos se consideró adecuado profundizar en tres puntos importantes a investigar y entender, los cuales son:

- El cuidador
- La autonomía
- Entorno físico



Figura 2. *Asilo Sagrado Corazón de Jesús*

Nota: Parte exterior del asilo junto a la entrada principal

Fuente: Elaboración propia, 2023

2.1 El cuidador

Un aspecto fundamental en cualquier situación en la que se considera el cuidar un adulto mayor, es el personal de apoyo con el que cuentan ya que este juega un papel clave en el trato y obtención de vida digna por parte de los adultos mayores, en este tema se ha explorado varias opciones de el por qué surge esta profesión, diversas según Da Silva Rodríguez (2019), esto se presenta en contexto por varias razones las cuales van desde necesidades económicas, el que se pueda considerar como una vocación, y dentro de la moral entendiéndose este acto como lo “correcto”.

Otros puntos de vista como el de Alina-Hernández (2014), sugiere que el mero propósito de este trabajo es ofrecer ayuda al adulto mayor y brindándole la mejor calidad de vida posible frente al envejecimiento, también dice que se debe entender que el envejecimiento es un proceso natural y adaptativo por el cual todos en algún momento llegaremos a cruzar. Es esencial que las personas las cuales se dediquen al cuidado del adulto mayor tengan ciertas aptitudes las cuales permitan brindar la atención mejor posible.

Por consiguiente, el cuidador deberá conocer datos esenciales del adulto mayor para que este se puede adaptar a la dinámica y sea lo menos intrusivo en el contexto del paciente, según Rodríguez (2019), entre la información fundamental que este debe saber se encuentra: cual es el estado actual de salud del adulto mayor y que tan dependiente es, esto permitirá de mejor forma profundizar en el perfil actual del adulto mayor y realizar un seguimiento si así fuese el caso de alguna enfermedad de carácter grave que este posea, con el fin de reunir herramientas y tratamientos que garantice un envejecimiento apacible y controlado.

Los cuidadores deberán estar al tanto de que el envejecimiento es un proceso normal, como la relación de la vejez con las enfermedades e incapacidades del

adulto mayor, así como la forma en que pueden presentarse las enfermedades (Hernández, 2014).

Por consiguiente, entendemos que la calidad del cuidado dependerá de factores internos y externos, según Rodrigues (2019), estos factores se pueden enlistar como:

- El tiempo
- Disponibilidad del cuidador
- Relación cuidado-adulto mayor
- Estado de la enfermedad (si es el caso)

2.1.1 Características del cuidador

Queda claro que el cuidador es una persona la cual por distintos motivos se dedica a esta profesión, siendo un gran aporte para la población adulta mayor de la región, pero no cualquier individuo está capacitado para ejercer este trabajo ya que conlleva una responsabilidad grande y una serie de limitaciones, aptitudes físicas y psicológicas a tomar en cuenta, según el Ministerio de Salud Pública (2019), el cuidador que generalmente suele ser un familiar, es quien se convierte en una especie de enlace al este prestar apoyo y muchas veces complementar la asistencia media obligatoria que se debe tener con el adulto mayor, por lo cual debe estar capacitado para el cuidado diario del adulto mayor.

Según Hernández (2014), las características de un cuidador se pueden denominar como:

Tabla 1. *Características de orden general*

Sexo:	Mujeres/Hombres
Estado Civil:	Indistinto
Nivel Educativo Mínimo:	Educación primaria (que pueda leer instrucciones o recetas)
Estado Psicológico:	Estable (para lidiar con situaciones complejas)

Fuente: Elaboración propia, 2023

Tabla 2. *Características del cuidador especializado (Fisio Terapeuta)*

Sexo:	Mujeres/Hombres
Estado Civil:	Indiferente
Nivel Educativo:	Superior/Especializado
Estado Psicológico:	Estable (empático, amigable)
Conocimiento Médico:	Avanzado
Estado de Salud:	En perfectas condiciones (fuerza física)

Fuente: Elaboración propia, 2023

Tabla 3. *Características del cuidador ocasional (novicias del convento)*

Sexo:	Mujeres
Estado Civil:	Solteras
Nivel Educativo:	Medio-Superior
Estado Psicológico:	Estable (solidario, resiliente)
Conocimiento Médico:	Medio-Alto
Estado de Salud:	Aceptable

Fuente: Elaboración propia, 2023



Figura 3. *Fisioterapista brindando apoyo*

Nota: Personal del asilo atendiendo al adulto mayor

Fuente: Elaboración propia, 2023

Características según el Manual de cuidado Generales (2014):

- Psicológicamente estable
- Poseer capacidades para relacionarse con otras personas
- Poseer capacidades de empatía (comprensión con el adulto mayor)
- Sentir satisfacción por servir o ayudar
- Entender la importancia de su labor

Características de cuidadores informales según Ramírez, Saldarriaga, & Sánchez (2019):

- Son personas que ocupan gran parte de su tiempo personal en atender necesidades básicas de los adultos mayores.
- No existe remuneración económica a cambio de desarrollar la labor de cuidador informal.
- No tiene por qué tener una formación especializada, aunque si una disposición a mejorar
- la experiencia que se tiene en cuidar y a participar en las formaciones que se le ofrezcan.

Dado esto, se entiende que el cuidador es una persona que representa un pilar fundamental en la vejez de los adultos mayores, permitiéndoles a estos vivir dignamente y con el mejor de los tratos ya que eso se entiende como el trabajo del cuidador “cuidar”:

Cuidar es una acción individual que la persona ejerce sobre sí misma, pero es también un acto de reciprocidad que se tiende a ofrecer a cualquier persona hasta que pueda valerse por sí misma (autonomía) o a quienes temporal o definitivamente, requieren ayuda para asumir sus necesidades vitales (Colliere, 1993).



Figura 4. *Cuidador y adulto mayor*

Nota: adulto mayor recibiendo cuidados alimenticios

Fuente: Elaboración propia, 2023

2.2 La autonomía / dependencia

Otro de los aspectos que repercuten de manera significativa la vida y trato del adulto mayor es el nivel de autonomía ya este determinara que tipo de actividades puede hacer por su cuenta y en cuales necesita ayuda. Según Beca (2013), la autonomía se puede entender como una virtud o capacidad que ejerce una persona directamente, sí que esta necesite de apoyo para lograrlo. Esto da una idea clara de que representa la autonomía para al adulto mayor, reflejándose en las actividades independientes que este realiza en su diario vivir sin la ayuda de un cuidador o familiar.

Para ejercer la autonomía en toda su plenitud se requiere cierto grado de conciencia, o ejercicio completo de sus facultades mentales, esto a su vez no se puede tomar como una constante absoluta ya que dependerá de cada individuo, de acuerdo con Bizkaika (2020), las personas como niños y jóvenes conforme crecen van desarrollando más autonomía hasta el punto en que se los puede denominar como autónomos, los adultos mayores por su parte van perdiendo esa capacidad de tomar decisiones y por ende su nivel de autonomía disminuye considerablemente.

De esta forma Bizkaika (2020), asegura que no es necesario infantilizar a los adultos mayores, lo que se deberá realizar es una función de guía y ayudar en su toma de

decisiones a medida que su capacidad va disminuyendo, respetando la autonomía del adulto mayor conforme esta se reduce, preservando de igual forma sus valores y creencias que en mucha de las ocasiones se ve limitada o ignorada por parte de familiares y cuidadores.

En consecuencia, preservar la autonomía parte desde el reconocimiento de esta por parte de las personas de su alrededor. Económico de Navarra (2013), menciona que la autonomía se entiende como un derecho en donde las personas son libres de desarrollar un proyecto de vida propio en donde prioriza su bienestar e identidad personal, este mismo puede ser ejercido por sí mismo o usando a otros como representación de ellos, en donde el cuidador formara parte fundamental de este ejercicio de derecho como un fiel y determinado representante del adulto mayor

La persona autónoma es quien controla su propia vida, determina sus propias metas y actúa de manera racional y efectiva para lograrlas (Aviram & Yonah, 2003).

2.2.1 Dependencia

Con la información ya expuesta sobre la autonomía y lo que esta implica en el diario vivir del adulto mayor, las relaciones que esta forma con los familiares y cuidadores, sumado a un perfil específico que el cuidador debe cumplir, es apropiado exponer otro tema el cual va ligado completamente al aspecto anterior, en la dependencia según Valdivia (2020), existe una estrecha relación entre lo que conocemos como dependencia funcional y el envejecimiento o avanzada edad, esto principalmente se debe a que el porcentaje de individuos que muestran algún tipo de limitación aumentan con la edad, esto nos muestra el fuerte vínculo que tiene estos factores.

Por consiguiente, la dependencia en el contexto socio cultural de adulto mayor determinara el nivel de intervención del cuidador. De acuerdo con lo mencionado por

Patiño (2017), la dependencia se puede definir como “la necesidad de ayuda o asistencia importante para poder realizar las actividades de la vida cotidiana”. La persona dependiente según lo establecido previamente se crea por la pérdida de autonomía física, psíquica o intelectual ya sea sensorial o mixta, y necesitara de la asistencia de terceros para llevar una vida digna.

Cabe recalcar que la dependencia no es exclusivamente un factor o sinónimo ligado al envejecimiento del ser humano, ya que esta puede ligarse a varios factores externos y enfermedades, y que existen tres distintos grados de dependencia ligado a diversos factores nombrados previamente (Patiño, 2017).

Tabla 4. *Grados de dependencia*

Grado I	Dependencia moderada, considerada cuando la persona dependiente requiere ayuda para realizar gran parte de las actividades de la vida diaria, como mínimo una vez al día o tiene necesidad de ayuda intermitente o limitada por su autonomía personal.
Grado II	Dependencia severa, considerada cuando la persona dependiente necesitara ayuda para realizar gran parte de las actividades de la vida diaria dos o tres veces al día, pero que no requiere la presencia permanente de un cuidador, o necesita una ayuda extensa para su autonomía personal.
Grado III	Gran dependencia, considerada cuando la persona dependiente requiere ayuda para realizar gran parte de las actividades básicas de la vida diaria varias veces al día y, por su pérdida total de autonomía mental o física, necesita la presencia continuada y necesaria de otra persona.

Nota: Tabla donde se reflejan los grados de dependencia

Fuente: Adaptado de (Patiño, 2017)

El presente proyecto busca focalizarse en un entorno específico y de preferencia tratar un tipo de grado correspondiente a la dependencia en concreto, todo esto con la finalidad de

ofrecer un producto de diseño funcional y útil para una actividad en específico, la cual represente un reto para los cuidadores del Asilo Sagrado Corazón de Jesús.



Figura 5. *Adulto mayor comiendo*

Nota: Adulto mayor siendo alimentado por el cuidador

Fuente: Elaboración propia, 2023

2.3 Entorno Físico

Como último punto a tratar de los expuestos previamente es el entorno físico, un entorno físico es un espacio el cual se encuentra rodeado de elementos físicos como abstractos los cuales deben brindar al ser humano las herramientas para que este de desarrollo correctamente y sin interrupciones (Bobadilla, 2020). Dentro de esto el autor abarca la posibilidad de conseguir entornos físico saludables, los cuales por su parte contiene elementos que promoverán la salud física, psíquica y emocional de los individuos entre estos elementos destaca:

- Aire de Buena Calidad
- Agua
- Alimento
- Accesibilidad libre

El aire de buena calidad: Su importancia es considerable más aun cuando hablamos de adultos mayores, que la mayoría de ellos son propensos a sufrir afecciones a las vías

respiratorias por ende procurar un ambiente sano y limpio de contaminación es esencial. Según Aerus (2020), lo que principalmente afecta a los adultos mayores son las macropartículas del ambiente, que se van instalando en los pulmones y causan afecciones respiratorias o cardíacas. Además, el autor asegura que la contaminación en el aire puede llegar a deteriorar más rápido las funciones cognitivas del adulto mayor.

El agua: La calidad de esta se la considera un factor sin relevancia, sin embargo, existen varios problemas los cuales van ligados a esta misma, uno de los principales problemas que enfrentan los adultos mayores es la deshidratación (Gobierno de México, 2019). La deshidratación en adultos mayores va ligado a una serie de trastornos que pueden ocasionar alteraciones neurológicas, mal funcionamiento de todo el organismo, deterioro cognitivo, confusión aguda, caídas, estreñimiento e incluso la muerte.

El alimento: Este desempeña un papel indispensable en un entorno físico saludable ya que este garantizara a los adultos mayores una fuente segura y constante de nutrientes proteínas y minerales claves para mantener un envejecimiento tranquilo y controlado (Gobierno Nacional de Chile, 2014). La alimentación adecuada es el primer paso para llevar un estilo de vida saludable que en si comprende la práctica de ejercicios físicos y motrices que garantiza una buena condición física sumado al abandono de malos hábitos.

La accesibilidad libre: va ligada de igual forma al entorno físico donde se desenvuelven los adultos mayores y es importante garantizarle un libre acceso en medida de sus capacidades, se consideran las actividades físicas que realizan sumado a su nivel de autonomía y se les brindará las herramientas necesarias para que ellos puedan lograr usar el entorno físico adecuadamente, caso contrario se los asistirá (Perrin, 2013). La accesibilidad al medio físico es el más alto nivel de adecuación en donde se le plantea frente a las necesidades de todas las personas, independientemente de su género, edad y de su condición mental y física, busca como objetivo en sí eliminar las barreras físicas.

De este modo, el entorno físico constituye un compendio de cosas las cuales esta presentes para brindar una mejor calidad de vida, esto de igual forma va ligado al nivel de dependencia del adulto mayor, ya que entre más facilidades y oportunidades le brinde

el entorno el adulto mayor será más independiente y podrá realizar más actividades por su cuenta esto en el campo geriátrico toma más fuerza (Vitam, 2021). Las personas que llegan a cumplir más de 65 años comienzan a requerir de un tipo de entorno específico, el cual muchas de las veces no se encuentran en el hogar, si no los sitios especializados como asilos o residencias.

Dado esto, Vitam (2021) afirma que, el concepto de residencia a variado mucho estas últimas décadas y que en si las residencias o asilos han sufrido una evolución, en donde se rigen por un enfoque más humano donde priorizan los cuidados y asistencia al adulto mayor, para ello las instituciones aplican el modelo Atención Integral Centrada en la Persona (AICP), que principalmente consiste en conocer en medida de lo posible a cada usuario con el fin de garantizar una estancia cómoda y memorable.

Por consiguiente, es prioritario garantizar un buen entorno físico para el adulto mayor ya sea en su hogar o en cualquier residencia, para ello muchas de las veces se usará equipo externo que permita un pleno desenvolvimiento de las actividades propias de un adulto mayor como este caso es la hora de la ducha (Muñoz, 2015). Para adultos mayores quienes padecen un alto grado de dependencia es necesario usar equipo adecuado tanto para garantizar la seguridad del paciente, como del cuidador dado que ambos comparten un vínculo estrecho es necesario llegar a un análisis específico de ambas partes para determinar qué equipo o herramienta es acorde en cada situación como en este presente caso el aseo personal del adulto mayor.

2.3.1 Baños para adultos mayores

Para complementar la información referente al entorno físico, es preciso realizar un análisis al entorno en donde se analizará el presente problema que es el baño. Espinal (2020) menciona que, el baño es uno de los lugares de la vivienda donde más peligro se corre a la hora de estar en él, este factor se intensifica con los adultos mayores, ya que a su edad han perdido gran parte de sus capacidades tanto físicas como cognitivas, lo que les convierte es sujetos susceptibles a caídas y accidentes.

Existen varios factores ligados a lo mencionado previamente que pueden aumentar el riesgo de sufrir algún accidente en el baño si es que no se toma las medidas correspondientes (Bobadilla, 2020). El tener un equipo no apto para adultos mayores como: un inodoro elevado, un lavabo a la altura incorrecta y el no poseer soportes en el área del baño, aumentan considerablemente el peligro que sufren los adultos mayores, sumado a que se deja de tomar el baño como un entorno físico saludable.

Considerando lo anterior, es esencial diseñar con conciencia y con un previo conocimiento de las capacidades del adulto mayor, que actividades puede realizar aun, cuales no, y en que otras necesidades obligatoriamente la asistencia de un cuidador, comprendiendo este aspecto se puede llegar a realizar modificaciones al entorno físico (Espinal, 2020). Uno de los principios del diseño universal es siempre tomar en cuenta las capacidades y por ende las diferentes habilidades que posee cada individuo, comprendiendo las características físicas únicas y destrezas propias, con el fin de que el entorno se pueda acceder sin ningún tipo de limitación independientemente de su sexo o habilidad motora.



Figura 6. *Baño adaptado para adultos mayores*

Nota: Baño con adecuaciones y equipo para el adulto mayor, facilita sus actividades

Fuente: Betten Blog, 2021



Figura 7. Zonas claves en la ducha.

Nota: Medidas a considerar para la correcta implementación de equipo de apoyo

Fuente: Entre Dos blogs, 2018

2.3.2 Residencias / Ancianatos

Las residencias para ancianos, o ancianatos son establecimientos que están dedicados a albergar y cuidar adultos mayores, las prestaciones son múltiples, principalmente buscan que las personas que residen en estas instituciones lleven la mejor calidad de vida posible, algunas residencias cumplen las veces de hospital o poseen equipamiento médico.

Acorde con Salvador (2021), el concepto actual de las residencias principalmente nace por la necesidad de proporcionar cuidados especiales a los adultos mayores, donde se consideran todos los aspectos de la vejez, así como el deterioro físico y en casos psicológico de los pacientes, el objetivo de las residencias es atender a la creciente población de adultos mayores de países desarrollados.

Se entiende que, la finalidad de estas instituciones para adultos mayores busca ser un medio de apoyo esencial para una parte creciente de la población humana que son los adultos mayores.

2.4 Árbol de Problemas



Figura 8. Árbol de problemas (causa y efecto)

Nota: Mapa de cauda y efecto del problema detectado

Fuente: Elaboración propia, 2023

2.5 Referentes

Tabla 5. Silla para transferencias

Figura



Fuente Apex Medical, 2021

Resumen:	Un producto de diseño el cual permite hacer prácticamente cualquier cosa relacionada al traslado del paciente, sin tener que levantarlo gracias a un doble sistema de bloqueo
Autores:	Apex Medical
Localización	China
Principales resultados:	Según los autores los resultados observados después de la implementación de este producto reflejan la comodidad tanto de los pacientes como de los cuidadores, estos mismo se ven menos afectados físicamente al no ejercer fuerza.

Fuente: Elaboración propia, 2023

Tabla 6. *Arnes Standard Acolchado Molift*

Figura



Fuente Molif 2021

Resumen:	Un producto ideal para sostener y mantener cómodo al paciente gracias a su sistema de cintas diseñadas para distribuir el peso correctamente.
Autores:	Molift
Localización	España
Principales resultados:	El fabricante afirma que el producto es útil a la hora de trasladar adultos mayores e incluso realizar otras actividades planificadas para el paciente, con resultados positivos.

Fuente: Elaboración propia, 2023

Tabla 5. *Grúa Bipedestación Profesional QR2 Plus*

Figura



Fuente: Molif, 2020

Resumen:	Un diseño el cual destaca por sus prestaciones a la hora de movilizar o transportar al adulto mayor, esto se logra gracias a su sistema hidráulico y de movilidad, convirtiendo la tarea de llevar del WC a la cama mucho más sencilla y sin complicaciones
Autores:	Molif
Localización	España
Principales resultados:	El creador asegura que la implementación de su producto en cualquier entorno donde se cuide de un adulto mayor va a facilitar cualquier tarea que requiera el transporte y movilización del adulto mayor.

Fuente: Elaboración propia, 2023

Tabla 7. Silla de ducha con ruedas y descansa brazos

Figura



Fuente: Vida Abuelo 2021

Resumen:	Un producto desarrollado especialmente diseñada para brindar comodidad a los adultos mayores, así como a personas que están en proceso de rehabilitación o que tienen poca fuerza para mantenerse en pie. Ideal para la ducha y movilización.
Autores:	Vida Abuelo
Localización	México
Principales resultados:	El distribuidor comenta que en residencias es un producto bastante común ya que ayuda de muchas formas a los cuidadores, en la hora del baño del adulto mayor y en su movilización.

Fuente: Elaboración propia, 2023

Tabla 8. *Colchón Antiescaras Compresión Regulable*

Figura



Fuente: Apex Medical 2022

Resumen:	Este diseño posee un sistema de sobrecolchón que se puede ajustar de forma cómoda de manera manual en hospitales o residencias
Autores:	Apex Medical
Localización	China
Principales resultados:	Los fabricantes aseguran que es un buen producto en la lucha contra las escaras, previniendo de manera satisfactoria las úlceras y heridas que aparecen por largos periodos de encamación.

Fuente: Elaboración propia, 2023

Tabla 9. *Caminador con Ruedas y Asiento Ajustable*

Figura



Fuente: Konfort Plus 2019

Resumen:	Este objeto es de mucho apoyo cuando no se tiene mucha fuerza en los brazos o problemas particulares con el equilibrio de los mismos gracias a sus múltiples sistemas de ajuste y frenos, lo convierten en una opción segura de adquirir.
Autores:	Konfort Plus
Localización	Colombia
Principales resultados:	El fabricante comenta que los pacientes y usuarios que adquieran este producto tendrán un apoyo constante al caminar gracias a su asiento acolchado les permite descansar mientras caminan, aportando mayor seguridad al poseer el freno de mano.

Fuente: Elaboración propia, 2023

Tabla 10. Stairlifts

Figura



Fuente BellHouse 2017

Resumen:	Es un producto de ingeniería el cual permite a las personas con movilidad reducida moverse sin ningún riesgo entre los distintos niveles de su domicilio o residencia
Autores:	BellHouse
Localización	Estado Unidos
Principales resultados:	El fabricante asegura que personas mayores o personas que poseen movilidad reducida obtienen mayor prestación de este producto ya que se genera un cierto grado de autonomía a la hora de acceder a su entorno físico.

Fuente: Elaboración propia, 2023

Tabla 11. *Colchón Andador Sofisticado Frenos Autobloqueantes*

Figura



Fuente: Garcial 1880, 2018

Resumen:	Un diseño sencillo enfocado a brindar ayuda y soporte a los pacientes que necesitan de ayuda para incorporarse en sus camas
Autores:	Garcia1880
Localización	España
Principales resultados:	El autor resalta la facilidad con la que se puede usarse este equipamiento y la ayuda directa que brinda a los adultos mayores y personas con discapacidades, evitando posibles problemas relacionados a sobre esfuerzos físicos y accidentes al levantarse.

Fuente: Elaboración propia, 2023

Tabla 12. Banca de transferencia para baño o regadera

Figura



Fuente Vida Abuelo 2018

Resumen:	Un producto enfocado principalmente para adulto mayores o personas que están en rehabilitación, facilitando el aseo e higiene personal a la hora de la ducha.
Autores:	Vida Abuelo
Localización	México
Principales resultados:	El distribuidor dice que la implementación de este producto resulta de gran ayuda a personas adultos mayores y gente en rehabilitación, ya que brinda seguridad y apoyo a quien poseen movilidad reducida.

Fuente: Elaboración propia, 2023

Tabla 13. *Charola plegable de plástico resistente adaptable para andador.*

Figura



Fuente: Vida Abuelo 2019

Resumen:	Este producto resulta de suma utilidad para adultos mayores los cuales se movilizan de manera asistida a la hora de comida o a la zona donde ellos comen, permite llevar alimentos de manera segura en su bandeja.
Autores:	Vida Abuelo
Localización	México
Principales resultados:	El fabricante dice que el uso de este producto puede ayudar significativamente a los adultos mayores que requieran transportarse y llevar cosas consigo.

Fuente: Elaboración propia, 2023

2.6 Fundamentación filosófica

El principal enfoque del presente proyecto se lo denomino como social con base en un problema ético y moral que atraviesan los involucrados, en este caso los adultos mayores que residen en el Asilo Sagrado Corazón de Jesús y el personal de apoyo que son los cuidadores y fisioterapeutas, la raíz de dicho problema radica principalmente en factores externos que en este caso es la disposición del espacio físico con la cual fue creada las instalaciones.

Es ético ya que involucra al cuidador como eje fundamental en la atención al adulto mayor, los cuales mediante las actividades que desempeñar a diario buscan brindar el mejor de los tratos y una buena calidad de vida a los residentes del lugar, lo que se considera como bueno. Los cuidadores para lograr este objetivo mucho de los casos requieren de equipamiento adicional para complementar satisfactoriamente sus tareas, ya que, sin dicho equipo puede poner en riesgo su integridad, así como la del adulto mayor.

Es moral debido que, a pesar del inevitable envejecimiento de los adultos mayores y por ende un deterioro en sus capacidades tanto físicas como cognitivas, estos últimos se convierten en personas dependientes, esta dependencia va ligada a varios aspectos de la vida que puede abarcar cosas sencillas como el cepillarse los dientes o comer, hasta más complejas como el bañarse u acudir al baño por sus necesidades biológicas, estas actividades dejan expuesto al adulto mayor a una serie de inconvenientes relacionados a su moral y hasta qué punto el considera que es adecuad la asistencia humana para cumplir con actividades intimas como las mencionadas previamente.

2.6.1 Aproximación ontológica para el adulto mayor

Es propio de los humanos el cuestionarse su existencia o si esta tiene alguna razón de ser, más aún cuando se encuentran en el ocaso de la vida, el humano se concibe a sí mismo como un compendio de cosas y características únicas muchas de las veces, siendo seres fuertemente culturales, religiosos, sociales por naturaleza, lo que nos convierte en individuos trascendentales dejando el plano físico y separando lo que conocemos como el cuerpo y el alma.

Por este motivo, deberemos darle un enfoque directo al adulto mayor y entenderlo como un ser integral, es decir una persona cognitiva en la cual converge aspectos físicos y cognitivos, por ello es necesario abordar cualidades como sus emociones y sentimientos a la hora de ser tratados y como esta repercute en su integridad física. El adulto mayor es un ser emocional y racional al cual no se le puede separar ni clasificar tomando solo en consideración uno de estos aspectos, por lo que en función de ellos se debe generar un diseño integral.

Por ello, según Posada (2014) la ontología se la define como la rama que principalmente se dedica a reflexionar sobre los modos de existencia de las cosas, nos establece un ejemplo en el cual se analiza un triángulo conformado por sus tres ángulos respectivamente entendiendo que su identidad depende de esta característica, ya que, si ella simplemente no podría existir, o no fuese un triángulo del que se estaría hablando. La ontología busca identificar y aclarar las condiciones esenciales que determinan la identidad y la existencia de las cosas.

Es importante conocer los principios de la ontología para determinar qué características hábitos o creencias debemos respetar para que el adulto mayor se siga percibiendo como el mismo, preservar su esencia y no dejar que esta desaparezca conforme va perdiendo autonomía, brindar una buena calidad de vida en su vejez va ligado más allá a simples aspectos físicos y tecnicismos, que si bien son importantes y mucha de las ocasiones esenciales para vivir, se deja de lado lo que los pacientes piensan, siente o experimenta en esta última etapa de la vida.

Una de las ciencias científicas que ayuda a entender estos fenómenos de la mejor manera es la gerontología (Universidad de Guadalajara, 2017). La gerontología se la puede definir como una disciplina científica que estudia el envejecimiento, la vejez y al adulto mayor bajo la perspectiva biológica, psicológica y social, tiene como objetivos:

- Promoción de un estilo de vida saludable para un envejecimiento activo
- Prevención de daños a la salud
- Estudio de procesos intergeneracionales
- Implementación de estrategias de intervención
- Garantizar la calidad de vida y accesibilidad a servicios
- Implementación de estrategias de cambio de seguridad social, políticas y publicas

2.6.2 Fundamentación Legal

2.6.3 CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR

Título III.

Capítulo Tercero

Sección Primera.

Adultas y Adultos Mayores

Art. 36.- Las personas adultas mayores recibirán atención prioritaria y especializada en los ámbitos público y privado, en especial en los campos de inclusión social y económica, y protección contra la violencia. Se considerarán personas adultas mayores aquellas personas que hayan cumplido los sesenta y cinco años de edad.

Art. 37.- El Estado garantizará a las personas adultas mayores los siguientes derechos:

1. La atención gratuita y especializada de salud, así como el acceso gratuito a medicinas.

2. El trabajo remunerado, en función de sus capacidades, para lo cual tomará en cuenta sus limitaciones.
3. La jubilación universal.
4. Rebajas en los servicios públicos y en servicios privados de transporte y espectáculos.
5. Exenciones en el régimen tributario.
6. Exoneración del pago por costos notariales y registrales, de acuerdo con la ley.
7. El acceso a una vivienda que asegure una vida digna, con respeto a su opinión y consentimiento.

Art. 38.- El Estado establecerá políticas públicas y programas de atención a las personas adultas mayores, que tendrán en cuenta las diferencias específicas entre áreas urbanas y rurales, las inequidades de género, la etnia, la cultura y las diferencias propias de las personas, comunidades, pueblos y nacionalidades; asimismo, fomentará el mayor grado posible de autonomía personal y participación en la definición y ejecución de estas políticas.

En particular, el Estado tomará medidas de:

1. Atención en centros especializados que garanticen su nutrición, salud, educación y cuidado diario, en un marco de protección integral de derechos. Se crearán centros de acogida para albergar a quienes no puedan ser atendidos por sus familiares o quienes carezcan de un lugar donde residir de forma permanente.
2. Protección especial contra cualquier tipo de explotación laboral o económica. El Estado ejecutará políticas destinadas a fomentar la participación y el trabajo de las personas adultas mayores en entidades públicas y privadas para que contribuyan con su experiencia, y desarrollará programas de capacitación laboral, en función de su vocación y sus aspiraciones.
3. Desarrollo de programas y políticas destinadas a fomentar su autonomía personal, disminuir su dependencia y conseguir su plena integración social.

4. Protección y atención contra todo tipo de violencia, maltrato, explotación sexual o de cualquier otra índole, o negligencia que provoque tales situaciones.
5. Desarrollo de programas destinados a fomentar la realización de actividades recreativas y espirituales.
6. Atención preferente en casos de desastres, conflictos armados y todo tipo de emergencias.
7. Creación de regímenes especiales para el cumplimiento de medidas privativas de libertad. En caso de condena a pena privativa de libertad, siempre que no se apliquen otras medidas alternativas, cumplirán su sentencia en centros adecuados para el efecto, y en caso de prisión preventiva se someterán a arresto domiciliario.
8. Protección, cuidado y asistencia especial cuando sufran enfermedades crónicas o degenerativas.
9. Adecuada asistencia económica y psicológica que garantice su estabilidad física y mental.

La ley sancionará el abandono de las personas adultas mayores por parte de sus familiares o las instituciones establecidas para su protección (Constitución de la República del Ecuador, 2008, pp. 18-19).

Sin lugar a duda la salud es una parte fundamental del buen vivir, y la Constitución de la República del Ecuador la garantiza, ofreciendo servicios especializados y gratuitos, el libre acceso a recintos médicos ya sean públicos o privados dentro y fuera de la zona urbana. El Ecuador se encarga de fomentar programas de atención a los adultos mayores donde se generan oportunidades de participación laboral y la inclusión social, lo que directamente impacta en el nivel de autonomía del adulto mayor, disminuyendo su dependencia y recibiendo la debida atención social.

2.6.4 Régimen del Buen Vivir

Capítulo Primero

Inclusión y Equidad

Art. 340.- El sistema nacional de inclusión y equidad social es el conjunto articulado y coordinado de sistemas, instituciones, políticas, normas, programas y servicios que aseguran el ejercicio, garantía y exigibilidad de los derechos reconocidos en la Constitución y el cumplimiento de los objetivos del régimen de desarrollo. El sistema se articulará al Plan Nacional de Desarrollo y al sistema nacional descentralizado de planificación participativa; se guiará por los principios de universalidad, igualdad, equidad, progresividad, interculturalidad, solidaridad y no discriminación; y funcionará bajo los criterios de calidad, eficiencia, eficacia, transparencia, responsabilidad y participación. El sistema se compone de los ámbitos de la educación, salud, seguridad social, gestión de riesgos, cultura física y deporte, hábitat y vivienda, cultura, comunicación e información, disfrute del tiempo libre, ciencia y tecnología, población, seguridad humana y transporte.

Art. 341.- El Estado generará las condiciones para la protección integral de sus habitantes a lo largo de sus vidas, que aseguren los derechos y principios reconocidos en la Constitución, en particular la igualdad en la diversidad y la no discriminación, y priorizará su acción hacia aquellos grupos que requieran consideración especial por la persistencia de desigualdades, exclusión, discriminación o violencia, o en virtud de su condición etaria, de salud o de discapacidad. La protección integral funcionará a través de sistemas especializados, de acuerdo con la ley. Los sistemas especializados se guiarán por sus principios específicos y los del sistema nacional de inclusión y equidad social. El sistema nacional descentralizado de protección integral de la niñez y la adolescencia será el encargado de asegurar el ejercicio de los derechos de niñas, niños y adolescentes. Serán parte del sistema las instituciones públicas, privadas y comunitarias.

Art. 342.- El Estado asignará, de manera prioritaria y equitativa, los recursos suficientes, oportunos y permanentes para el funcionamiento y gestión del sistema. Sección primera Educación.

Art. 343.- El sistema nacional de educación tendrá como finalidad el desarrollo de capacidades y potencialidades individuales y colectivas de la población, que posibiliten el aprendizaje, y la generación y utilización de conocimientos, técnicas, saberes, artes y cultura. El sistema tendrá como centro al sujeto que aprende, y funcionará de manera flexible y dinámica, incluyente, eficaz y eficiente. El sistema nacional de educación integrará una visión intercultural acorde con la diversidad geográfica, cultural y lingüística del país, y el respeto a los derechos de las comunidades, pueblos y nacionalidades (Constitución de la República del Ecuador, 2008, pp. 106-107).

2.6.5 MINISTERIO DE INCLUSIÓN ECÓNOMICA Y SOCIAL.

Servicios Y Programas

NORMA TECNICA POBLACION ADULTA MAYOR.

FAMILA, COMUNIDAD Y REDES SOCIALES.

Estándar 1: Integración familiar y comunitaria.

Son aquellas actividades que fomentan el afecto, los cuidados especializados, la participación proactiva de la familia, la colaboración en programas sociales, culturales, en actividades de mantenimiento de las unidades de atención, como formas y mecanismos que procuran la corresponsabilidad familiar y comunitaria y contribuyen a disminuir el abandono de las personas adultas mayores. El fomento de la responsabilidad de inclusión también corresponde a los operadores integrantes del centro, para crear un entorno afectivo compensatorio para los adultos mayores en esta etapa de la vida (Norma Técnica Población Adulta Mayor, 2014, p.14).

Estándar 4: Pacto de convivencia y acuerdos sobre el cuidado.

Son los compromisos, obligaciones y derechos que se acuerdan con las familias de los usuarios, cuidadores a cargo y comunidad vinculada a las unidades de atención gerontológicas. Los pactos y acuerdos que se documentan y aplican bajo principios de inclusión, equidad y respeto. Deben ser acordados y firmados; anualmente se debe realizar un acto para evaluar y renovar los compromisos (Norma Técnica Población Adulta Mayor, 2014, p. 16).

Estándar 7: Pacto de convivencia y acuerdos sobre el cuidado.

00Las unidades de atención deben promover la participación de la persona adulta mayor en todas las actividades programadas para su integración e inclusión, cumpliendo acciones que impliquen su involucramiento en la toma de decisiones de la vida cotidiana como, por ejemplo, elegir un lugar para ir de paseo: para ello se realizará una reunión que permita a los adultos mayores dar su opinión y llegar a un acuerdo. Se realizarán actividades orientadas a la colaboración de todos y todas, se premiará la mejor acción conjunta, se podrán abrir foros de opinión y debate, cines foro, presentaciones artísticas entre otros (Norma Técnica Población Adulta Mayor, 2014, pp.16-17).

Estándar 10: Promoción y práctica del auto – cuidado.

Las unidades de atención desarrollarán acciones con los adultos mayores promoviendo prácticas de cuidado, cuidado mutuo y cuidado a cuidadores, su familia y la comunidad (Norma Técnica Población Adulta Mayor, 2014, pp.17).

Estándar 11: Orientado para la prevención del deterioro cognitivo y físico.

Las unidades de atención deberán incluir en todas sus acciones diarias actividades que impidan el deterioro físico y cognitivo y fomenten la autonomía de las personas adultas mayores, para lo cual implementarán planes e instrumentos (Norma Técnica Población Adulta Mayor, 2014, p.17).

El adulto mayor activo y participativo en igualdad de condiciones es el propósito de estas normas técnicas, esto lo logra mediante la aplicación de reglamentos y obligaciones para la comunidad, donde se brindan atención al adulto mayor para fomentar un

envejecimiento sano y proactivo para consigo mismo (Norma Técnica Población Adulta Mayor, 2014).

2.6.6 AMBIENTES SEGUROS Y PROTECTORES

Estándar 33: Características físicas de los Centros Gerontológicos Residenciales y Diurnos.

Los centros gerontológicos serán espacios con ambientes propicios para las actividades de atención, recreación, revitalización, integración y socialización de los adultos mayores, en un ambiente de seguridad, confianza, calidez, familiaridad, bienestar y libre de barreras arquitectónicas. Deben contar al menos con las siguientes características:

1. Espacios amplios y seguros con cerramiento y vigilancia;
2. Acceso vehicular para aprovisionamiento y emergencias;
3. Los centros gerontológicos residenciales y diurnos, en lo posible deben tener una sola planta y en caso de contar con más, deberán tener facilidades como rampas, gradas seguras, ascensores o montacargas;
4. Facilidades para la circulación con ayudas mecánicas y técnicas;
5. Los pisos deben ser de materiales antideslizantes, o contar con las protectoras para prevenir caídas;
6. Puertas anchas de fácil manejo y que se abran hacia afuera;
7. Iluminación y ventilación natural, sin humedad;
8. Espacios para almacenamiento de alimentos fríos y secos;
9. Deben existir pasamanos en baños, inodoros, vestidores y espacios de traslado;
10. Las puertas deberán ser de un mínimo de 90 cm de ancho, para que puedan ser abiertas con una sola mano y el batiente de la puerta hacia afuera;
11. Los techos deben ser de material durable, resistente, impermeable y sin goteras;

12. Espacios verdes y patios que permitan el desarrollo de actividades de recreación (Norma Técnica Población Adulta Mayor, 2014, pp.30-31).

Estándar 36: Espacios físicos y equipamiento, en Centros Residenciales y Diurnos.

Estas unidades de atención deberán disponer de las siguientes áreas, espacios y equipamiento:

1. Área de administración y recepción, que disponga de mobiliario, equipamiento, y un ambiente funcional para la atención a los adultos mayores.

2. Área de dormitorio y descanso para centros residenciales.

- Las habitaciones deberán ser de preferencia individuales o dobles pudiendo ser múltiples, hasta 6 personas; ubicadas por sexo;

- El espacio deberá permitir la circulación de silla de ruedas;

- Deberá contar con habitaciones para matrimonios o parejas;

- Deberán contar con timbres en las cabeceras de las camas;

- Adecuada iluminación nocturna en habitaciones y pasillos;

- Camas individuales con colchones adecuados a las necesidades del adulto mayor;

- Un armario, un velador, una silla con apoya brazos, mesa individual o compartido.

3. **Área médica, enfermería y primeros auxilios:** Deberá contar con equipamiento y botiquín básico para el diagnóstico y atención primaria a los adultos mayores.

4. **Área de psicología y trabajo social:** Está diseñada para brindar atención y control periódico, en un espacio adecuado y equipado para la consulta individual.

5. **Área de fisioterapia y rehabilitación:** Contará con los implementos, equipos y materiales indispensables para realizar el tratamiento de fisioterapia y rehabilitación.

6. Área para talleres-terapia ocupacional y recreativa: La unidad de atención deberá contar con un espacio multiuso donde llevar a cabo actividades ocupacionales como procesos terapéuticos, manualidades, juegos de mesa, trabajo manual, y actividades artísticas en general.

7. Área de cocina: Las áreas de cocina y comedor deben ser diferenciadas y preferentemente distantes de los dormitorios y sala de descanso, equipada con los electrodomésticos, vajilla, menaje, utensilios y materiales necesarios en buen estado y estar ubicada en un área que garantice la conservación y el almacenamiento en buen estado de los alimentos perecibles y no perecibles, sin cruzarse con el área de evacuación de desechos, cumpliendo además con las normas y estándares establecidos por la Secretaría de Riesgos y el Cuerpo de Bomberos.

8. Área de alimentación-comedor: Debe estar en espacios iluminados, ventilados, confortables y adecuados y contar con el mobiliario y equipamiento que permita la provisión de alimentos a personas adultas mayores.

9. Área de servicios (lavado, planchado, centro residencial): Contará con estanterías para guardar los utensilios e implementos de lavado y planchado de ropa y recipientes para la ropa sucia y limpia con espacios para lavadora y secadora para los centros residenciales.

10. Espacio para organización de alimentos: Contará con estanterías de metal o madera, alacenas para provisiones, recipientes con tapa, refrigeradora y congeladora.

11. Espacio para material de aseo: Contará con estanterías para guardar utensilios y material de limpieza.

12. Servicios higiénicos: Deberán contar con un baño, lavabo, inodoro y ducha con agarraderas. En lo posible una ducha teléfono, un timbre. Los servicios higiénicos deberán ser diferenciados entre hombres y mujeres, usuarios y personal. En áreas comunes deberá haber un lavabo e inodoro y contar con un espacio o biombo que permita preservar la intimidad del adulto mayor al momento de vestirlo o cambiarlo de ropa.

13. Espacio exterior con áreas verdes y patios: Deben ser espacios amplios y seguros con cerramiento vigilancia y/o seguridad para evitar la salida no informada de las personas adultas mayores.

14. Salida de emergencia y evacuación: Debe estar ubicada conforme a las disposiciones del Cuerpo de Bomberos y Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos.

15. Área de descanso: Los centros diurnos deben contar con un área de descanso para personas adultas mayores.

16. Servicios básicos: Las unidades de atención dispondrán de servicios básicos de agua potable, energía eléctrica, teléfono, internet y sistema de eliminación de aguas residuales y desechos.

17. Espacios para personas adultas mayores con trastornos de conducta: Los centros gerontológicos autorizados para atender a personas con trastornos de conducta o padecimientos mentales propios de la edad, deberán contar con un espacio físico independiente en el que exista una estación de enfermería para su cuidado, sala de recuperación y consultorio médico y psicológico (Norma Técnica Población Adulta Mayor, 2014, pp. 35-35).

2.6.7 NORMATIVA TÉCNICA INEN.

Al trabajar sobre una zona específica de los centros gerontológicos, en este caso los baños, se deberá considerar ciertos aspectos relacionados a la accesibilidad universal de los mismo, las Normas Técnicas nos permiten evaluar este aspecto ya que su cumplimiento facilitara la deambulación, accesibilidad, uso y correcto funcionamiento de este espacio físico. Por consiguiente, se tomó como base el Instituto Ecuatoriano de Normalización y establecer las siguientes normas de accesibilidad enfocadas al entorno físico especificado previamente.

Norma NTE INEN – 2240: 2000 Accesibilidad de las personas al medio físico- Símbolo gráfico Características Generales.

Norma NTE INEN – 2244:2000 Accesibilidad de las personas al medio físico-Edificios, Agarraderas, bordillos y pasamanos.

Norma NTE INEN – 2293:2000 Accesibilidad de las personas con discapacidad y movilidad reducida al medio físico. Área higiénico-sanitaria.

Norma NTE INEN – 2309:2000 Accesibilidad de las personas con discapacidad y movilidad reducida al medio físico. Espacio de acceso, puertas.

Norma NTE INEN – 2849-2014 Accesibilidad Universal y Diseño para todos: Sistema de Gestión de la Accesibilidad.

Norma NTE INEN – 3141-2018 Accesibilidad de las personas al medio físico. Dormitorios y Habitaciones accesibles. Requisitos.

CAPITULO III

ANÁLISIS DEL CONTEXTO

3.0 Categorías fundamentales – Variables

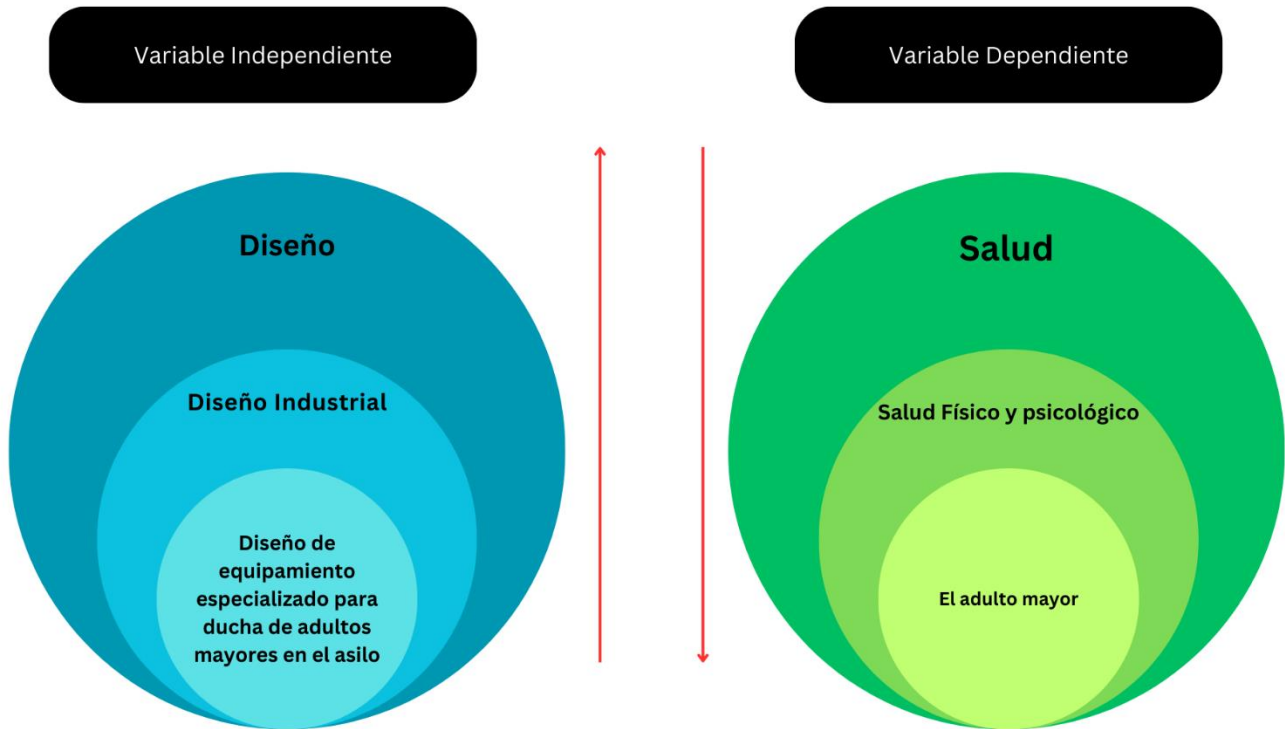
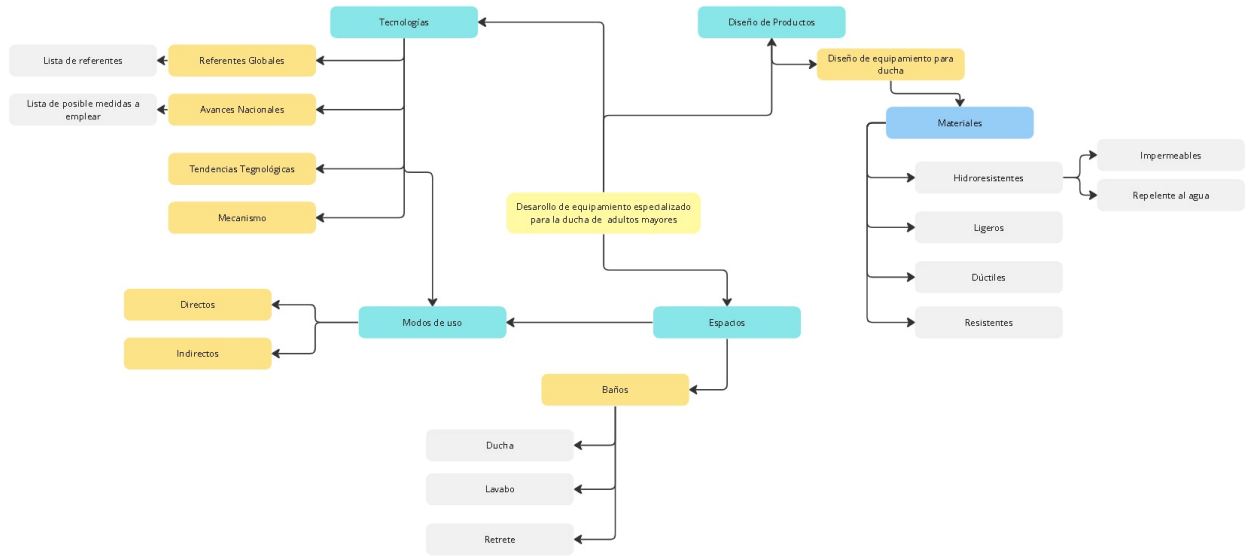


Figura 9. Categorías de las variables

Nota: Mapa donde se engloban de lo general a lo específico las variables del proyecto

Fuente: Elaboración propia, 2023

3.1 Desarrollo conceptual de la variable independiente



miro

Figura 10. Variable Independiente

Nota: Mapa mental y deconstrucción de la variable independiente

Fuente: Elaboración propia, 2023

3.1.1 Diseño de equipamiento especializado para duchas de adultos mayores en el asilo

El presente proyecto abarcará el diseño de equipamiento especializado para duchas de adultos mayores en el asilo, esta misma funciona como variable independiente centralizándose en puntos clave que abarca el diseño de productos, factores técnicos como la materialidad, mecanismos y tecnologías disponibles, con el fin de llegar a una conceptualización acertada.

El objetivo de esta variable es brindar al lector una herramienta que le permita entender todos los factores que inciden en el diseño de este proyecto, buscando profundizar en temas claves los cuales proporcionen apoyo teórico y práctico para la realización del mismo.

3.1.2 Diseño de Productos

Uno de los campos fundamentales que se emplearan en la realización del presente proyecto abarca lo que se conoce como el diseño de productos, funcionara como principal herramienta para la elabora de la propuesta, empleando metodologías y técnicas propias del diseño de producto que redireccionaran al proyecto a una solución factible.

Entendemos que el diseño de productos según, la Universidad del Azuay (2019), el diseño de productos responde a las necesidades del contexto mediante el cual se generan proyectos estratégicos que respondan a las necesidades del ambiente cambiante, todo esto a través de la creación de productos encaminados al mejoramiento de calidad de vida y crecimiento colectivo.

Por otra parte, el diseño de producto también se lo conoce como Diseño Industrial, por ello la World Desing Organization (2019), genera una definición la cual dicta: “el diseño Industrial es un proceso estratégico de resolución de problemas que impulsa la innovación, genera éxito empresarial y conduce a una mejor calidad de vida a través de productos, sistemas, servicios y experiencias innovadores”, este enfoque resalta la importación del diseño de productos como una herramienta para resolver problemas mediante la búsqueda e innovación de tecnologías y herramientas que permita ofrecer una mejor calidad de vida.

De igual modo, en su libro “La psicología de los objetos cotidianos” Normal (1988), busca transmitir que para el buen diseño de productos, el objeto creado debe hacer que las personas que lo usan se sientan bien y esto se logra al mantener un equilibrio en entre las características de los productos poniendo como ejemplo la visibilidad y comprensibilidad de los mismo, debido a que una fácil comprensión visual evitara que las personas se frustren al intentar comprender el objeto y que la manipulación del mismo sea más sencilla.

El diseño de productos acorde a las definiciones presentadas anteriormente se plantea para este proyecto de investigación que el diseño de productos o diseño industrial permite el uso de herramientas a partir de interacciones multidisciplinarias que a partir de un análisis, definición, y entendimiento de un problema desarrolla una solución práctica

eficaz y eficiente para un usuario en específico y garantizando por medio del resultado de un producto y dignificar las actividades de los adultos mayores.

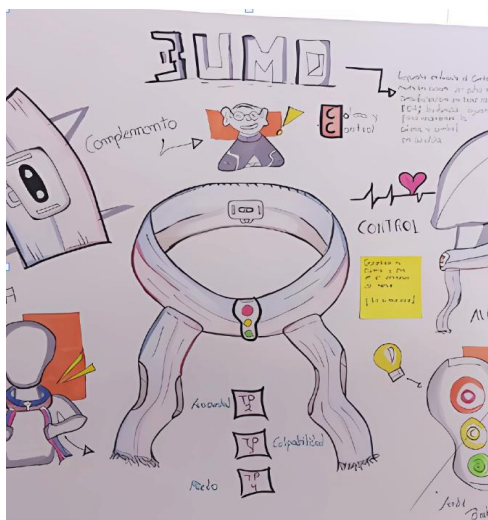


Figura 11. *Diseño de productos*

Nota: Conceptualización gráfica y diseño de un nuevo producto

Fuente: Elaboración propia, 2023

3.1.3 Diseño de equipamiento para ducha

Una zona esencial a toma en cuenta en este proyecto es el espacio en el cual los adultos mayores realizan sus actividades de limpieza, ya que, se detectó que es uno de los lugares en donde se presentan la mayor cantidad de complicaciones y en el peor de los casos incidentes de distintas magnitudes.

El aseo es una de las actividades más importante en el día a día de cualquier persona, más aún si hablamos de adultos mayores que debido a su vejez, están expuestos a más riesgo si no se de manera correcta los hábitos de higiene, de acuerdo con Loro (2021), se debe considerar la higiene como un aspecto básico del cuidado a personas adultas mayores por la principal razón de evitar posibles infecciones y llevar una mejor calidad de vida.

El autor comenta una serie de aspectos a tener en cuenta en el aseo personal de adulto mayor, todo esto con el objetivo de llevarlo de mejor manera, los cuales son:

- **Habitación:** la temperatura de la habitación debe ser la adecuada para que el anciano no pase demasiado calor o se constipe durante las noches.
- **Productos de higiene personal:** estos deben contar con las indicaciones necesarias, como jabones con pH neutro, cremas hidratantes, etc.
- **Elementos a mano:** en todo momento las cosas que vayan a utilizarse tienen que estar a mano para no dejar a la persona mayor sola. Esponjas, peine, toallas, gel, champú, secador
- **Duchas:** se recomienda duchar o bañar a la persona al menos 3 veces a la semana. Utilizar productos neutros y contar con elementos de seguridad.

Por otra parte para un buen diseño del espacio físico en el baño garantiza un completo desenvolvimiento en el mismo, para ello Souza (2023), afirma que la ducha tener al menos 80 centímetros de ancho y se deben evitar las bañeras debido a la dificultad de entrada y salida, y es recomendando destinar un segundo espacio para otra persona que sería el cuidador, esto cuando la asistencia al adulto mayor sea necesario, es bueno proporcionar una ducha con manguera flexible para facilitar el proceso y finalmente brindar un como asientos plegables, que debe ubicarse a unos 46 cm del suelo.

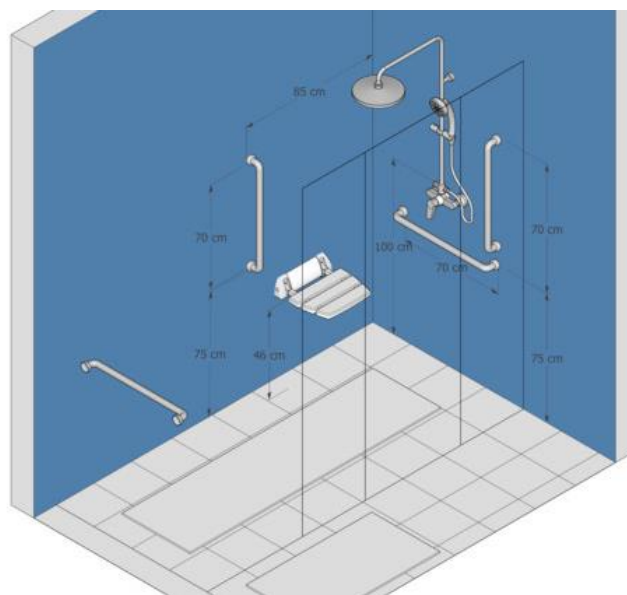


Figura 12. Duchas y medidas básicas

Nota: Medidas referénciales para implementos de asistencia para adultos mayores

Fuente: Archdaily

3.1.4 Materiales

Los materiales son una parte esencial para la creación y concepción de cualquier producto, ya que mucha de las características que ofrecerá el futuro producto va ligado en gran parte al material con el que fue elaborado, sumado a más procesos de tratamiento que se le brinde según sea el caso.

De esta forma entendemos que una correcta implementación de los materiales puede marcar la diferencia entre el éxito o el fracaso de algún producto, (Prototipo 0, 2021) menciona que en términos generales son materias primas que se someten a procesos que pueden ser físicos o químicos con el fin de obtenerlos preparados y disponibles para la elaboración de productos y son los que le permiten al diseñador determinar si el producto resuelve las necesidades funcionales para las que fue creado y si logra la aceptación del consumidor.



Figura 13. *Materia Prima*

Nota: tubos cuadrados de acero galvanizado

Fuente: Prototipo 0 Blog, 2019

3.1.4.1 Hidroresistentes

La hidroresistencia se entiende como la capacidad de un material para detener o disipar el paso del agua, lo cual se considera de suma importancia al proponer un producto el cual va estar enfocada en el espacio de la ducha, que estará expuesto al constante flujo de agua y entre ellos hay un material que destaca por dicha característica.

El tablero tipo HR-100 según Arguello & Maldonado (2006), es un tablero de partículas de madera de pino unidas entre sí por un adhesivo fenolito, este último es el cual confiere la característica de la hidrorresistencia, diferenciándose de sus similares por su color más oscuro, gracias a sus propiedades mecánicas de masisa tiene como aplicaciones el revestimiento exterior que principalmente se usa en zonas húmedas.



Figura 14. *Tablero tipo HR-100*

Fuente: Masisa Venezuela blog

Otras dos características destacables dentro del apartado de hidrorresistencia son la impermeabilidad y la repelencia del agua o más conocido como hidrófugo, dichas características pueden ser de utilizada para complementar posibles tentativas de materiales en el presente proyecto.

Materiales impermeables, de acuerdo con García (2023), es aquel que ofrece resistencia a la presión de un líquido y, por lo tanto, no permite el paso del agua ni del aire a través de este. Principalmente se usan estas materias primas para prendas de vestir acorde a la situación como ejemplos de estas materias primas están:

- Poliéster
- Tejidos acrílicos
- Cauchos
- Plásticos PVC (policloruro de vinilo)
- Nylon

Materiales hidrófugos son aquellos que se han sometidos a un tratamiento que permite que la prenda evite la humedad y las filtraciones por lo que impiden que el agua se absorba y como tal forme una capa sobre la superficie, esto a diferencia de los tejidos impermeables no taponan los poros por lo que hace las prendas transpirables (García, 2023).

3.1.4.2 Materiales ligeros

De acuerdo con (Pino, 2014) se entiende por materiales ligeros, las diversas placas planas, onduladas o nervadas, estos materiales ligeros tienen diversas aplicaciones las cuales requieren que los productos no tengan mucha densidad.

Por otra parte, también se considera como materiales ligeros aquellos cuya densidad relativa menor de 4.5, por ejemplo:

- Titanio ($4,45 \text{ kg/dm}^3$) es un metal relativamente ligero
- Aluminio ($2,69 \text{ kg/dm}^3$) es un metal muy ligero
- Aleación de aluminio y bronce (aleación muy ligera)
- Aleación de aluminio y magnesio (aleación muy ligera)
- Magnesio ($1,738 \text{ kg/dm}^3$) es un metal ultraligero
- ✓ Litio ($0,535 \text{ kg/dm}^3$) es un metal ultraligero
- ✓ Fibra de carbono ($1,6 \text{ kg/dm}^3$) es un material ultraligero
- ✓ Fibra de vidrio ($2,5 \text{ kg/dm}^3$) es un material ultraligero

3.1.4.3 Materiales Dúctiles

Por otra parte, materiales dúctiles resultaran de principal ayuda a la realización del producto gracias a sus propiedades físicas y beneficios que estos aportan, Universidad Nacional de Misiones (2015), los materiales dúctiles son aquellos capaces de deformarse plástica y sosteniblemente, sin romperse, o violentar su estructura.

Se consideran como el contrario a los materiales frágiles ya que esto se fracturan de una manera sencilla cuando se deforman. Una de las fortalezas de los materiales dúctiles es la relación que poseen entre el alargamiento longitudinal ocasionado por la aplicación de una fuerza de tracción y la disminución del área transversal es muy grande.



Figura 15. *Materiales dúctiles*

Fuente: Universidad Nacional de las Misiones

3.1.4.4 Materiales Resistentes

Finalmente, en el apartado de materiales se presenta a los materiales resistentes, los cuales se caracterizan por cualidades propias del mismo, como es la tenacidad la cual se define como la capacidad para que el material no se rompa con facilidad, esta resistencia puede ser de gran utilidad cuando el producto se verá expuesto a un sin número de factores externos los cuales pueden ir desde el soportar grandes pesos, golpes o tracción entre otros.

Termiser (2020), afirma que existen distintos tipos de resistencia cuando hablamos de los materiales los cuales se pueden clasificar en:

- ✓ **Resistencia a la tracción:** hablamos de este concepto cuando nos referimos al máximo esfuerzo de tracción que un elemento puede aguantar hasta romperse. En este sentido, es el grafeno el que destaca como uno de los más resistentes a la tracción.
- ✓ **Resistencia a la compresión:** se trata de la capacidad de aguante que tiene un material para aguantar al ser comprimido. La escala de Mohs, con valores de 0 a 10 (siendo 0 el grado menos resistente y 10 el que más), es la que rige y diferencia un compuesto según este aspecto.

- ✓ **Límite de elasticidad:** tensión máxima que un componente elástico puede soportar sin exponerse a deformaciones permanentes. La ingeniería estructural se vale de esta medida para muchos de sus trabajos.
- ✓ **Resistencia al impacto:** el grado de aguante de un material para resistir un golpe sin romperse. Aquí entra en juego los métodos de rotura que podrían generar estos efectos, ya que, por ejemplo, el diamante cuenta con un nivel 10 en la escala Mohs, lo que se traduce en la máxima resistencia, pero si se golpea con un martillo, puede romperse.

3.2 Tecnologías

La tecnología es una constante variable en el mundo, y últimamente está cobrando mucha importancia brindando avances en todos los aspectos que se pueden detallar siendo una herramienta muy valiosa para el ser humano y el desarrollo de este mismo, los alcances de están en constante cambio y a pesar de que esta no está presente en todo el mundo tiene el objetivo de globales.

Por otra parte, la Universidad Nacional del Litoral (2020) dice que, la tecnología está ligada a los seres humanos ya que son capaces de reconocer que vivimos inmersos en ella de manera permanente. Considera que es algo inevitable y que desde que el primer homínido tomó un trozo de madera para darle un uso en particular ese momento dicho pedazo de madera se convirtió en tecnología.

“Tecnología” viene del griego τέχνη (se pronuncia “téchnē”) y quiere decir arte, oficio o destreza. Por lo tanto, la tecnología no es una cosa sino un proceso, una capacidad de transformar o combinar algo ya existente para construir algo nuevo o bien darle otra función. Y esa capacidad de transformación puede ser intuitiva o bien (como sucede en nuestras sociedades actuales) se trata de un saber que proviene directamente del campo de las ciencias” (Universidad Nacional del Litoral, 2020).



Figura 16. Tecnología

Nota: Taller de prototipado de la Universidad Técnica de Ambato

Fuente: Elaboración Propia, 2023

3.2.1 Referentes Globales

Mencionado previamente la tecnología no siempre estará presente en todos los rincones del mundo, esto por limitantes geográficas, o por el presupuesto de los países y cuanto destinan al desarrollo de esta. Esto influye directamente en la capacidad del país de producir nuevos productos o de emplear estas tecnologías para el desarrollo sustentable de sus distintas necesidades.

Lo menciona el Real Instituto ELCANO (2022), la ciencia, la tecnología y la innovación constituyen uno de los pilares básicos para la comprensión y posterior desarrollo alcanzado por los países, el proceso de cambio se lo conoce como internacionalización creciente.

En este aspecto se ven involucrados factores como capital, junto al vertiginoso avance de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC), que con el entendimiento de estas generan un mapa a nivel internacional en donde la tecnología se emplea en una dinámica sin precedentes.

Se consideran países que tiene más desarrollado las tecnologías de la información y comunicaciones con principales referentes globales, para entender una idea generalizada del alcance máximo actual de la tecnología

Lista de países referentes en tecnología según (Organización Mundial de la Propiedad Intelectual, 2022)

1. Suiza (número 1 en 2021)
2. Estados Unidos

3. Suecia
4. Reino Unido
5. Países Bajos
6. República de Corea
7. Singapur
8. Alemania
9. Finlandia
10. Dinamarca
11. China
12. Francia
13. Japón

3.2.2 Avances Nacionales

Por otra parte es vital entender el alcance de la tecnología y la capacidad de la misma en nuestro medio ya que, esto nos permitirá tener una idea acertada de que tipos de tecnologías se encuentran en Ecuador y cuan costosas son en términos generales, considerando la adquisición, transporte e implementación de las mismas, se entiende que Ecuador es un país en vías de desarrollo por lo cual cuenta con limitado presupuesto destinado a varios sectores estratégicos, pero que a su vez representa una gran oportunidad para la adquisición e implementación de nuevas tecnologías en futuros proyectos nacional.

Actualmente en Ecuador como casi en todas partes del mundo nos enfrentamos a una oleada de revolución en términos de la inteligencia artificial, por nombrar unos ejemplos encontraremos a: “ChatGPT”, el "Machine Learning" y el "Big Data".

De acuerdo con Bertolini (2023), Ecuador al aprobar la Ley de Transformación Digital y Audiovisual se genera una serie de oportunidades para el avance del país, comenta que la norma aprobada incluye compromisos y responsabilidades de las empresas privadas, academia, ONGs y gobiernos.



Figura 17. *Impacto de la tecnología*

Nota: Cortadora laser de la Universidad Técnica de Ambato

Fuente: Elaboración propia, 2023

3.2.3 Tendencias Tecnológicas

El mundo está en constante evolución, y este se ve reflejado en varios aspectos cotidianos del día a día, los medios de transporte, medios de comunicación, las redes sociales, video juegos, entre otras. Por lo que cualquier negocio, o producto debe estar al tanto de las mismas para entrar de manera acetada al mercado

Acorde a lo que menciona León (2020), las empresas y líderes emprendedores deben prepararse para la creciente era de la digitalización, con mejor soporte y conocimiento tecnológico con el fin de pulir sus cualidades en tecnología para poder entrar al mercado que cada vez es más exigente y complejo.

Por otra parte Ávila & Maldonado (2022), asegura que las empresas o productos las cuales estén dispuestas a implementar alguna de las nuevas tecnologías en su sistema de trabajo, presentaran claras ventajas contra sus competidores, además dice que las tecnologías son manejadas como un medio de instrucción.

3.2.4 Mecanismos

Para la elaboración del proyecto se deberá considerar de igual forma mecanismos lo cuales permitan un correcto funcionamiento de este, repasando por sus modos de uso

y principales aportaciones a un futuro prototipo, es importante entender el uso y prestaciones que estos brindan, por el hecho de que se podrá simplificar procesos y agilizar el funcionamiento del proyecto.

Con eso en consideración Guerra (2015) menciona que, que los mecanismos en si son partes esenciales en la implementación y diseño de máquinas o productos, en donde el principal objetivo de estos e la mayoría de los casos es la trasmisión de fuerzas de manera sincronizada en fin de una tarea en específico.

El autor también nos asegura que, en el campo industrial la importancia de los mecanismos permite una coordinación de recursos como el espacio y el tiempo.

Tipos más comunes de mecanismo según, Guerra (2015)

- Transmisión lineal
- palancas, poleas, polipasto
- Transmisión circular,
- ruedas de fricción, poleas con correas, engranajes, engranajes con cadena
- Transformación del movimiento lineal-circular
- piñón-cremallera, torno, tornillo-tuerca
- Transformación de movimiento circular-alternativo
- Biela-manivela, leva, excéntrica

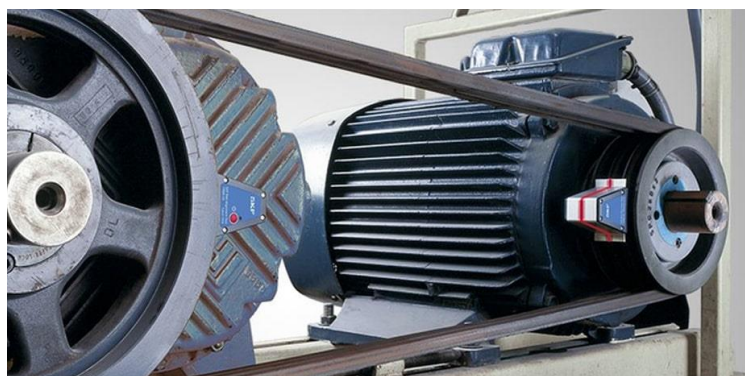


Figura 18. *Mecanismos de transmisión*

Fuente: BRR Refacciones Industriales

3.3 Modos de uso

Como parte complementaria de este proyecto deberemos entender la relación que estos puntos tienen con sus principales métodos de uso, esto con el fin de obtener una idea clara de cómo se debe emplear estos productos y su principal función en relación con el usuario

Autores como el caso de Aguilera (2013), comenta que el modo de uso se lo considera como un método el cual es una forma principalmente organizada de realizar las cosas, pasos en secuencia con un fin específico, es aplicable en cualquier campo, pero principalmente se lo usa en el aspecto científico.

Entendiendo que el método o modo se usó se consideran una forma de realizar las cosas de manera organizada, se pueden clasificar a estas en modo de uso directo e indirecto

“La aplicación del método implica una actitud reflexiva, que permita incursionar de un modo o de otro por la senda del trabajo” (Aguilera, 2013).

Modo de uso directo: se considera un modo de uso directo a la correlación que existe entre el humano y la máquina, en donde el usuario obtiene una retroalimentación de este proceso, principalmente esta relación se puede dar mediante varios medios y mecanismos

Según Salazar (2011), el objetivo de esta correlación es el brindarle al usuario la capacidad de manipular de manera directa los objetos que se le presentan ya sean físicos o virtuales.



Figura 19. *Primera manipulación directa*

Nota: Interacción humano maquina por primera vez

Fuente: (Time Toast blog, 2018)

Modo de uso Indirecto: Este tipo de modo de uso también se lo conoce como autonomía del producto o de las máquinas, varios autores concuerdan en que una máquina que pueda ejecutar tareas u operaciones bajo la supervisión mínima de un ser humano se la puede considerar autónoma.

Es el caso de Guevara (2021), que comenta que la autonomía de las máquinas va ligada de una u otra forma a la autonomía humana, ya que la misma evoluciona conforme al humano lo haga, ya que en varios aspectos las máquinas ganan autonomía por la intervención humana desde vehículos que se conducen solos, hasta el más simple algoritmo programado por un humano.

En resumen, el uso indirecto de los productos va ligado a la capacidad del humano por automatizar su trabajo y cuanto aporta a que una máquina o producto pueda realizar tareas por su cuenta.

3.4 Espacios

El espacio físico o lugar, es principalmente donde se desarrollan distintos eventos en el mundo, un lugar en donde convergen bastante aspectos relativos de la vida, en este proyecto se buscará aclarar el espacio físico en el cual se trabajará, dicho previamente el proyecto toma espacio en los baños del Asilo Sagrado Corazón de Jesús.

Es necesario entender que es el espacio en la opinión de los expertos, de acuerdo con la Universidad Internacional de Valencia (2017), el espacio físico es un lugar en donde se pueden ubicar varios objetos de características físicas y en donde se suscitan eventos de distintos tipos, usualmente al espacio físico se lo considera como un entorno en donde convergen tres dimensiones lineales.

Por otra parte, el autor asegura que la física moderna junta estas tres dimensiones mencionadas previamente en una unidad la cual se la conoce como el espacio-tiempo. Esto nos lleva a la inevitable necesidad de conocer el universo que nos rodea para poder entender como este funciona y que podemos cambiar del él.

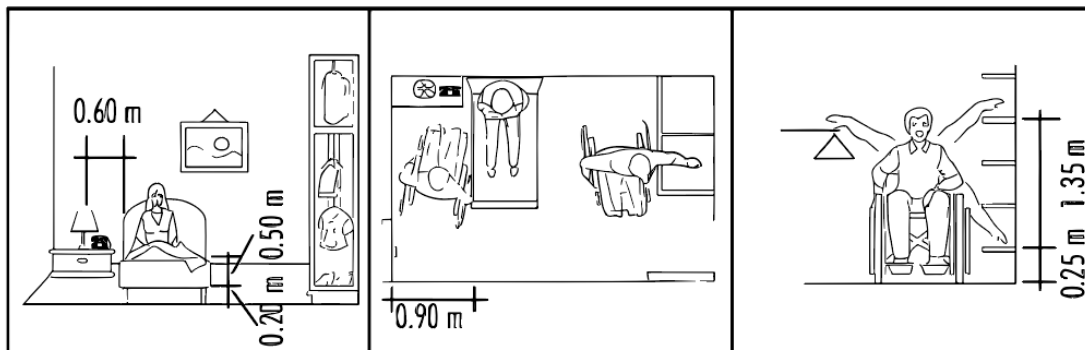


Figura 20. *Espacio físico adaptado*

Nota: Espacio adaptado para las personas con discapacidad

Fuente: Adaptado del (Manual de Accesibilidad Universal, 2023)

3.4.1 Baños

El proyecto toma lugar en los baños de la institución, los cuales cuentan con características físicas y espaciales particulares las cuales se deben tener en consideración previo a la elaboración del proyecto.

El baño acorde a lo que comenta Quiroa, Castañeda, Calderón, & Gonzáles (2019), el baño es una parte fundamental de una vivienda que se considere sana, es un espacio el cual está destinado a varias actividades ligadas a necesidades básicas del ser humano, como puede ser el asearse de manera completa, cumplir con sus necesidades biológicas básicas, entre otras, por lo que hacer un especial énfasis en un buen diseño del mismo es clave para garantizar que estas actividades se ejecuten de forma correcta ofreciendo a su propietario un espacio digno.

Además, el baño se lo puede considerar como un conjunto de elemento o equipos los cuales están presentes para facilitar las distintas actividades que se llevan a cabo, más aún cuando el público dirigido son adultos mayores, como es el del presente caso. Estos elementos mucha de las veces puede variar en número, pero se mantiene un constante en la mayoría de ellos.

Según Souza (2023), los elementos indispensables en los baños y a tomar en cuenta en el diseño son los siguientes:

Los inodoros, los cuales deben cumplir con los estándares de diseño universal para así garantizar una libre accesibilidad, para garantizar dicha accesibilidad los inodoros mucha de las veces debe contar con soporte para personas con discapacidades, considerando igual la posible intervención de algún cuidador.

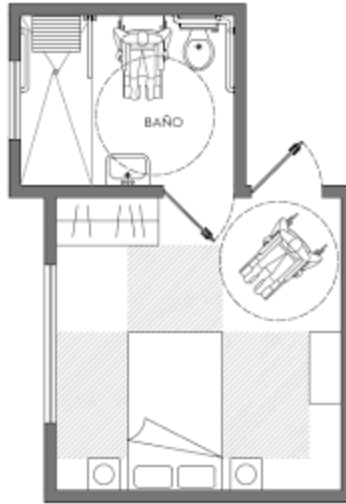


Figura 21. *Inodoros Accesibles*

Nota: Dimensiones y espacio necesario para un baño accesible

Fuente: Normativa NTE INEN 3141

Grifos de agua o lavamanos, otro de los elementos claves para llevar una correcta realización de las actividades de limpieza, estos cumplen la función limpiar las manos y debe estar al alcance de todas las personas, estos mismo pueden contar con accesorios o equipamientos que faciliten su acceso

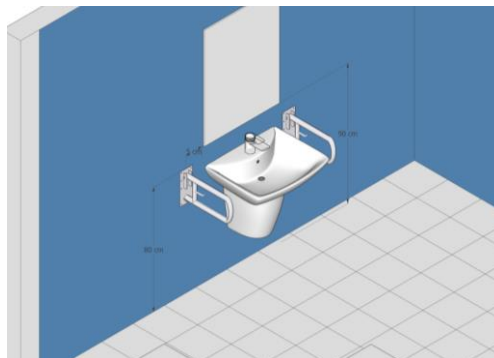


Figura 22. *Lavamanos accesible*

Nota: Medidas generales para el diseño de un lavamanos accesible

Fuente: Darch Daily blog 2019

La ducha, continuando con métodos de aseo y limpieza humanos se presenta a la ducha, el autor asegura que se debe hacer principal énfasis en este medio de aseo ya que es el

más completo, se necesita facilitar el libre y seguro ingreso del usuario a este medio y considerar posibles adecuaciones a discapacidades, con el fin de evitar accidentes y posibles daños colaterales.

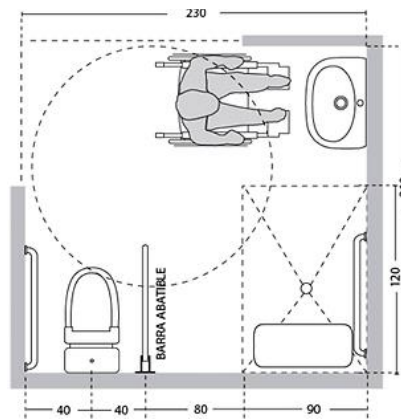


Figura 23. *Ducha accesible*

Nota: Espacio y dimensiones para una ducha accesible

Fuente: ZasDucha Blog 2018

3.5 Desarrollo Conceptual de la variable dependiente

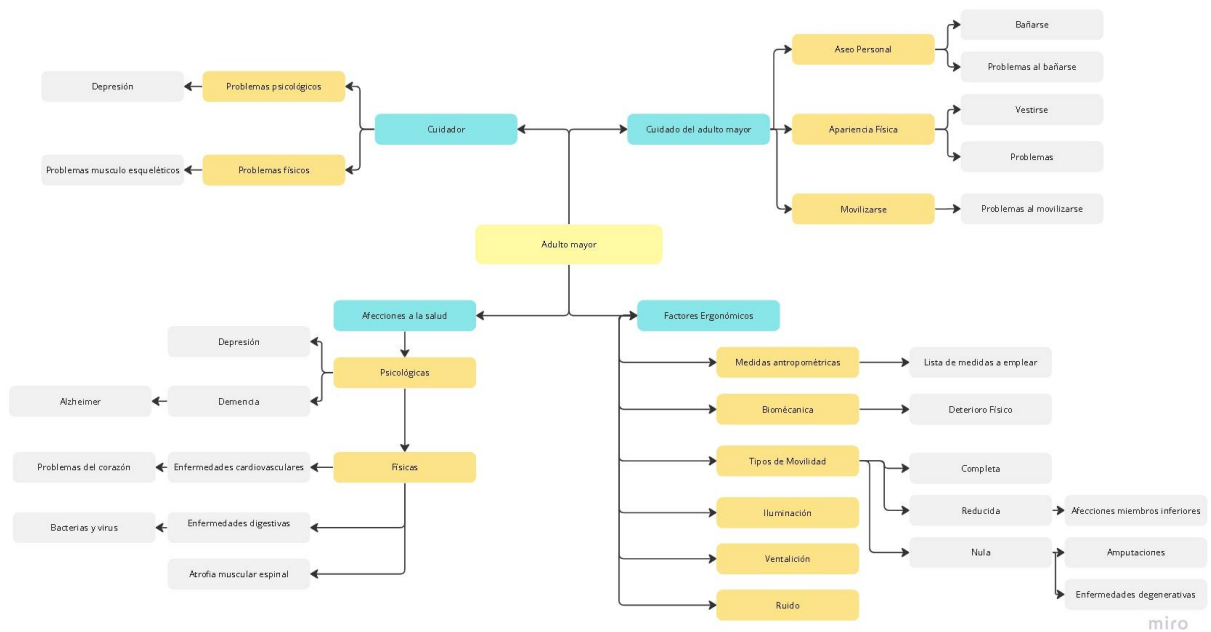


Figura 24. Variable Dependiente

Nota: Descomposición y conceptualización de la variable dependiente

Fuente: Elaborado por el autor

3.5.1 Adulto mayor

Los adultos mayores representan una gran cantidad de la población actual de seres humanos, y se estima que esta aumente con el paso del tiempo debido a las buenas condiciones de vida, de acuerdo a la Organización Mundial de la Salud se consideran adultos mayores a las personas que tienen 60 años en adelante.

Conforme al Consejo Nacional para la Igualdad Intergeneracional (2019), el envejecimiento de las personas diferirá entre ellos, ya que el mismo está ligado a distintos factores y condiciones sociales, por lo que se llega a entender como diferentes contextos para cada uno de los adultos mayores del país, a pesar de ellos todos son iguales frente a la ley.

Las personas de sesenta y cinco años de vida o más, según la Constitución, son un grupo de atención prioritaria. Acorde con ello deben recibir atención especializada de calidad.



Figura 25. *Adulto mayor ecuatoriano*

Nota: Adulto mayor ecuatoriano en dinámicas de la colada morada

Fuente: Elaborado por el autor

3.5.2 Cuidado del adulto mayor

Los adultos mayores dependiendo de su estado de salud, pueden requerir de la ayuda de terceros para cumplir actividades comuniones, las cuales suelen ir ligadas a su movilidad, aseo personal, aspecto físico, actividades en las cuales se les debe tener especial atención y dedicación.

Las personas adultas mayores requieren atención personalizada e individualizada por parte de sus cuidadores, quienes proporcionarán dichos cuidados respetando en todo momento su dignidad (Lara, 2011).



Figura 26. *Adulto mayor y cuidador*

Nota: Adulto mayor ayudado por el cuidador para una movilidad segura

Fuente: Elaboración propia, 2023

3.5.3 Aseo Personal

En el aspecto del aseo personal Zigman, Watson, & Fraser, (2022), consideran que es la acción de mantener el cuerpo limpio mediante actividades como el lavado de manos o el bañarse, todo esto con el objetivo de mantener un buen estado de salud, ya que al mantener hábitos de higiene continuos se reduce el riesgo de contraer enfermedades.

De igual forma Martínez & Torres (2022), señala que la higiene va relacionada al autocuidado, y es necesario que las personas integren buenos hábitos y rutinas de aseo personal, ya que a pesar de que el envejecimiento es un proceso natural e inevitable el llevar buenos hábitos de aseo personal puede hacer de la vejez un ciclo sano y agradable.



Figura 27. *Equipo Básico de baño*

Nota: Equipo actual para bañar el adulto mayor

Fuente: Elaboración propia, 2023

3.5.3.1 Bañarse

El bañarse se considera la actividad principal en la higiene personal, ya que permite un aseo completo del cuerpo, es evidentemente una práctica que se debe realizar con regularidad para mantener un estilo sano de vida, esto aplica igual en los adultos mayores.

De acuerdo con lo mencionado por Sura (2019), las rutinas de aseo del adulto mayor deben estar redireccionadas a contribuir el estado de salud físico y mental del

adulto mayor, con el fin de alcanzar un bienestar completo. Se deberán considerar medidas preventivas para evitar accidentes a la hora del baño, el autor asegura que a más edad del paciente más cuidados debe recibir.



Figura 28. Zona de Baño

Nota: Zona actual donde se bañan los adultos mayores

Fuente: Elaboración propia, 2023

3.5.3.2 Problemas al bañarse

Se pueden presentar varios problemas al bañar adultos mayores, principalmente relacionado a su estado actual de salud, orgullo o simplemente temor. Acorde a Salvador & Vela (2020), los adultos mayores generar temores conforme van envejeciendo mismo que afecta de manera directa a su salud mental, al ya no ser autónomos, por depender de otra persona, o por el simple hecho de sufrir algún accidente.

El aseo en los adultos mayores dicho previamente es una práctica necesaria, ya que brinda beneficios a la salud y a un envejecimiento saludable, (Pessoa, 2021) afirma que entre los principales motivos por los cuales se generan problemas al bañarse son:

- Miedo
- Dolor
- Vergüenza
- Espacio Inseguro

3.5.4 Apariencia Física

Como una parte fundamental de la atención al adulto se considera el aspecto u apariencia física de este mismo, ya que el cómo se ve o como lo perciben las personas de su entorno y el impacto de este en la salud mental de los pacientes, por lo que procurar su buen aspecto físico es esencial.

Según Jiménez, (2019), la apariencia física en la sociedad actual juega un papel fundamental en muchos aspectos cotidianos, influyendo directamente en cómo se relacionen las personas y que opinan estas al verte, el hecho de conseguir trabajo la apariencia es importante para brindad una buena primera impresión.



Figura 29. *Apariencia Física*

Nota: Adulto mayor y su apariencia física

Fuente: Elaboración propia, 2023

3.5.4.1 Vestirse

Se considera una acción básica del ser humano en relación a su apariencia física, el vestirse brinda entre las aportaciones más obvias un cobijo al cuerpo, protección contra las inclemencias, y un factor diferenciador independientemente del estilo. Este proceso de vestir se puede ver entorpecido por el proceso de envejecimiento nato de los pacientes de este proyecto por lo que se deberá mantener consideración de ello.

La ropa conlleva una búsqueda de identidad o de diferenciación con los demás. Por ello, adquiere tanta importancia para algunos jóvenes que encuentran en ella su identidad personal y su pertenencia a un grupo (Jiménez, 2019).

De acuerdo con la Asociación de Academias de la Lengua Española (2022), vestirse se define como la acción de colocar prendas de ropa en el cuerpo, cubrirse el cuerpo total o parcialmente.

3.5.4.2 Problemas al Vestirse

Los adultos mayores conforme avanzan en su proceso natural de envejecimiento empiezan a requerir de asistencia para varias de sus actividades tal es el caso de vestirse, o por otra parte si lo hace de manera autónoma requieren de especial atención y una dinámica particular para lograrlo, siendo un proceso demoroso al empezar por la parte superior de su cuerpo cerrando botones, o ajustando cierres, hasta llegar a la parte inferior del mismo. Debido a esto tener su ropa al alcance del adulto mayor es prioritario, y de no ser el caso se recurrirá al cuidador como mediador

El cuidado deberá brindar apoyo al adulto mayor y el hecho de vestirlos transformarlo en una actividad amena y agradable manteniendo siempre una buena relación y escuchando la opinión del adulto mayor sobre cómo se lo está vistiendo con el fin de velar por su autoestima (Hernandez, 2014).

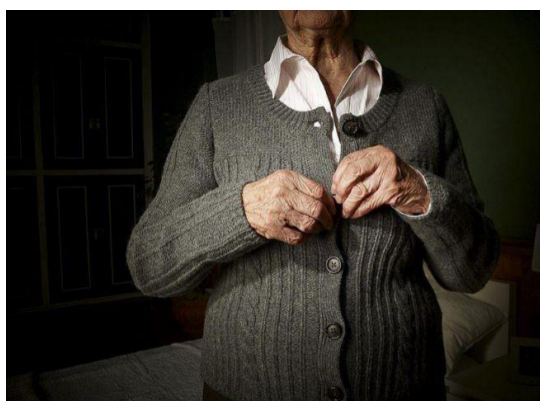


Figura 30. *Adulto mayor vistiéndose*

Fuente: El Mundo, 2021

3.6 Movilizarse

El movilizarse es una actividad cotidiana bastante común, que consiste en el desplazamiento de un ser humano de una ubicación a otra independientemente de su objetivo, la misma que aplica de igual forma a los adultos mayores que a pesar de sus limitaciones buscan formas de cómo lograr movilizarse.

El movilizarse según Khan Academy (2018), va ligado al desplazamiento que es si consiste movimiento de un objeto en relación con otro, lo que se considera como el cambio de posición de un objeto.

3.6.1 Problemas al Movilizarse

Los adultos mayores presentan problemas al movilizarse, estos problemas suelen ir relacionados a enfermedades o al deterioro natural de sus funciones motoras y cognitivas conforme a la Organización Panamericana de la Salud (2020), mantener a un adulto mayor activo y participativo resulta de suma importancia desde un punto de económico, social y político.

Dentro de un ámbito más interno la movilidad de los adultos mayores mucha de las veces se la efectúa con la ayuda de un tercero, según Lara (2011), los adultos mayores requieren desplazarse por distintos lugares de su entorno principalmente para levantarse de cama, para bañarse, y para ir a comer, junto a actividades variadas y lúdicas.

Se entiende que las dificultades existen y en casos los cuidadores pueden sufrir problemas relacionados a su espalda ya que realizan sobre esfuerzo físicos por levantar o movilizar al adulto mayor, esto debido a que el paciente suele presentar resiliencia física o rechazo al ayuda.



Figura 31. *Adulto mayor movilizándose*

Nota: Adulto mayor usando su andador

Fuente: Elaboración propia, 2023

3.7 Factores Ergonómicos

Al diseñar cualquier producto enfocado al servicio o el uso directo del mismo se debe considerar siempre los factores ergonómicos que el mismo debe poseer, esto es fundamental ya que con el conocimiento de estos factores ergonómicos se pueden generar productos los cuales se adapten al público objetivo, evitando inconveniente y posibles lesiones a futuro, además que se garantiza el uso de este objeto en su plenitud.

De acuerdo con Soto (2011), la ergonomía en mucha de las ocasiones es olvidada en los proyectos de diseño y en la actualidad se promocionan muchos productos que no recogen los requisitos mínimos de la ergonomía y dejan de lado al ser humano.

Afirma que, durante el desarrollo del producto se tiene énfasis y enfoque en el producto mismo, la máquina o sistema a diseñar y no en la persona que es el usuario final y que para resolver esta problemática se debieran de considerar tres componentes en el siguiente orden de prioridad:

- Humano (interacción con el usuario)
- Contexto (medio ambiente donde se va a desenvolver la interacción)
- Actividad (enfoco en el individuo para su seguridad, economía, etcétera)

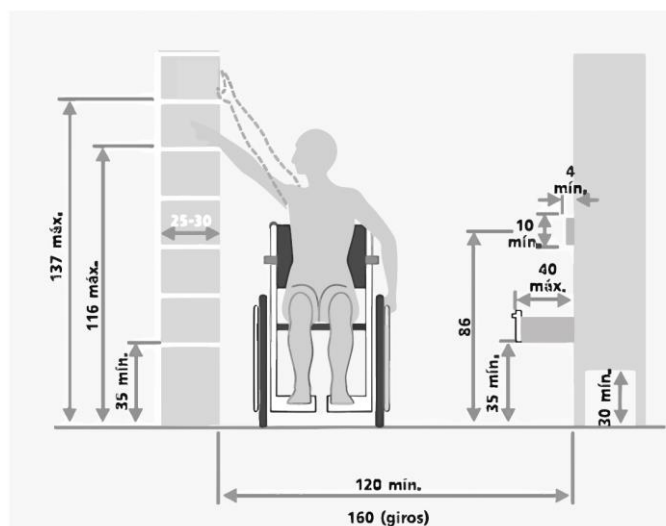


Figura 32. *Ergonomía y discapacidad*

Nota: Ergonomía básica para una persona con movilidad reducida

Fuente: Elaboración propia, adaptada de ser médica, 2023

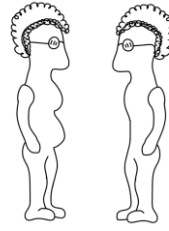
3.7.1 Medidas antropométricas

Para una correcta elaboración del presente proyecto se considera un factor fundamental que son las medidas antropométricas de los adultos mayores, que influirán de manera directa en las proporciones del producto o el alcance del mismo, a su vez que nos permitirá determinar cuánto espacio este usará del presente espacio físico.

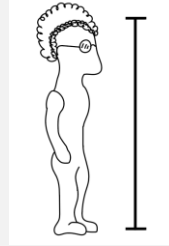
Se propone medidas tentativas las cuales pueden aplicarse, se representan en la siguiente tabla:

Tabla 14. Medidas a Usar

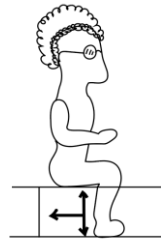
Peso



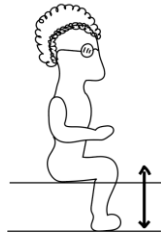
Altura de Pie



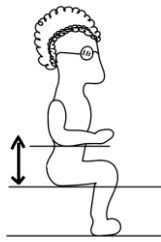
Altura Poplítea



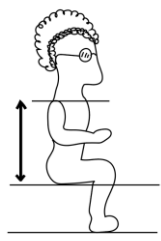
Largura nalga-poplíteo



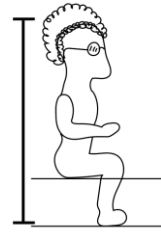
Altura codo Reposo



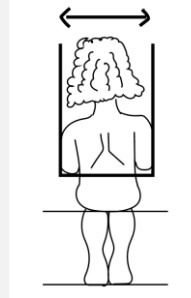
Altura Hombro



Altura sentada, normal



Anchura codo-codo



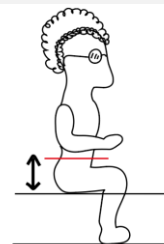
Anchura Caderas



Anchura Hombros



Altura Lumbar



Fuente Elaborado por el Autor

3.7.2 Biomecánica

Entendemos que la biomecánica es la ciencia que permite el análisis y estudio del movimiento del cuerpo, profundizando en la función de la estructura biológica del mismo y los cambios que este presenta según se apliquen fuerzas.

Considerando se toma en cuenta que la biomecánica de los adultos mayores cambia con el paso de los años, en consecuencia Rendon (2019) comenta que, los adultos

mayores son personas que presentan alteraciones morfológicas y funcionales, este es un proceso degenerativo que principalmente afecta la estructura del cuerpo como la postura, talla, masa muscular, esqueleto y cardiovascular.



Figura 33. *Dificultad al caminar*

Nota: Adulto mayor juntos a su andador

Fuente: Elaboración propia, 2023

Esto se suma al natural **deterioro físico** de las personas por la vejez que entre uno de los factores se presenta el cambio de marcha, esto provoca que el adulto mayor pierda velocidad y equilibrio lo que termina mucha de las veces en caídas con secuelas considerables que empeoran con el paso del tiempo.

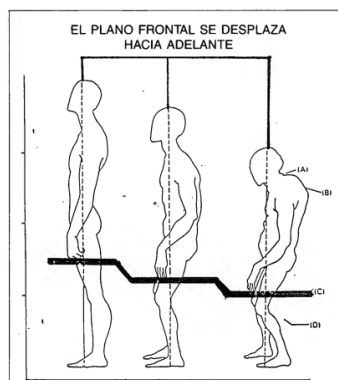


Figura 34. *Deterioro Físico*

Fuente: (El PGU, 2000)

3.7.3 Tipos de Movilidad

Se debe considerar que los adultos mayores al envejecer y por diversos factores como enfermedades o la propia degeneración física, ven afectada la forma en la que pueden desplazarse lo que significa que su movilidad se ve reducida, y ciertos espacios se les hace imposible acceder de manera natural.

Según, Herrero (2016), comenta que es normal notar una disminución de la movilidad conforme avanzan los años, debido a que el ser humano experimenta muchos cambios principalmente relacionados a la pérdida de fuerza y masa muscular, lo que limita su movilidad.



Figura 35. *Actividad Física adulto mayor*

Nota: Adultos mayores en clase de baile

Fuente: Ministerio del Deporte, 2018

3.7.4 Movilidad Completa

Se considera como movilidad completa al hecho de que un individuo pueda llegar a cualquier espacio físico valiéndose por su propia cuenta, a este tipo de movilidad también se la conoce como movilidad dinámica, que responde al uso de una gran variedad de articulaciones esto mientras se efectúa alguna actividad física, esta es evidente en la mayoría de los deportes.

De acuerdo con lo que nos asegura el autor.

“La actividad física se considera un elemento básico para el bienestar de los adultos mayores, ya que todos los programas de ejercicio proporcionan flexibilidad, fortaleza, resistencia y relajación muscular, componentes muy importantes para una buena movilidad” (Herrero, 2016).

3.7.5 Movilidad Reducida

Las personas con movilidad reducida principalmente son aquellas que poseen problemas de movilidad mismos que dificultan su capacidad para acceder al medio físico o algún tipo de transporte. Aquí se engloba una serie de factores como: alguna especie de impedimento físico, problemas de salud mental, vejez, enfermedad o lesiones (Kairos Medical, 2019).

“La movilidad reducida es la restricción para desplazarse que presentan algunas personas debido a una discapacidad o que sin ser discapacitadas presentan algún tipo de limitación en su capacidad de relacionarse con el entorno al tener que acceder a un espacio, moverse dentro del mismo, salvar desniveles, o alcanzar objetos situados en alturas normales” (Kairos Medical, 2019)

Es importante aclarar que una persona con movilidad reducida no siempre será alguien que este en silla de ruedas, también se considera que tiene reducida su movilidad personas que padecen de una severa discapacidad visual o aquellas que, aunque puedan deambular en el entorno, presentan conductas agresivas o errantes debido a enfermedades mentales (Borja, 2023).

3.7.6 Movilidad Nula

También conocida como inmovilidad continua es un estado en donde la persona que la padece poca o inexistente movilidad y acceso al medio físico, necesitando asistencia en la mayoría de sus actividades, la misma se puede dar por distintos factores, relacionados principalmente a enfermedades degenerativas las cuales van ligados al envejecimiento de los seres humanos.

De acuerdo con Fernández & Rojas (2010), **la inmovilidad continua** se puede presentar en una cama o una silla de ruedas, esta debido a enfermedades mutilantes, como por ejemplo las amputaciones o politraumatismos con afección medular, cuadros

reumáticos mismas que deforman la articulación, o las mencionadas anteriormente enfermedades degenerativas.

Para aclarar las **enfermedades degenerativas** según, la Escuela de postgrado de Psicología y Psiquiatría (2020), son enfermedades provocadas por el de las células, ya que con el transcurso del tiempo las células presentes en el cuerpo humano se degeneran que a su vez perjudican el correcto funcionamiento de los órganos y tejidos.

“Este desgaste puede manifestar diferentes síntomas, según el órgano o sistema que se ve perjudicado, y las enfermedades degenerativas más comunes son aquellas que perjudican al sistema nervioso central, como el Parkinson o el Alzheimer” (Escuela de postgrado de Psicología y Psiquiatría, 2020)



Figura 36. *Sistema anti-úlceras*

Fuente: Agencia UNAL 2019

3.7.7 Iluminación

La iluminación es un aspecto para considerar, cuando hablamos del adulto mayor entendemos que mucha de sus funciones cognitivas está deteriorada, o no están en su mejor momento, por lo brindar una iluminación adecuada puede facilitar una libre movilidad sumado a una correcta visibilidad del entorno completa, con el fin de evitar accidentes.

La iluminación es una parte fundamental en el acondicionamiento ergonómico de los puestos de trabajo. Si bien, el ser humano tiene una gran capacidad para adaptarse a las diferentes calidades lumínicas, una deficiencia en la misma puede

producir un aumento de la fatiga visual, una reducción en el rendimiento, un incremento en los errores y en ocasiones incluso accidentes (Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, 2015).

3.7.8 Ventilación

Por parte de la ventilación es importante procurar un ambiente saludable y ergonómico en todos los aspectos, los adultos mayores en varios casos suelen molestarse cuando su entorno no se encuentra acorde a lo que ellos quieren o sus necesidades, los malos olores que se consideran contaminantes es una de las principales causas del mal humor o tristeza en los pacientes.

Según Instituto Sindical de Trabajo (2017), la ventilación debe ser un medio controlante para cualquier tipo de contaminante en el ambiente, velando por la integridad de las personas, que se desenvuelven en ese entorno, de acuerdo con el autor la ventilación debe ser de dos tipos:

- ✓ Ventilación natural: desde aperturas en el edificio, nave, oficina, como pueden ser ventanas, puertas, portones.
- ✓ Ventilación mecánica o forzada: con la utilización de sistemas de ventilación que introducen aire nuevo en el ambiente.

3.7.9 Ruido

El Ruido es una de las principales fuentes de contaminación auditiva se caracteriza por ser molesto desagradable y no deseado, en mucho de los casos puede generar una fuente de estrés constante para los adultos mayores ya que ellos prefieren espacios con tranquilidad y ruidos acordes a su gusto (música), procurar un ambiente libre de sonido y vibraciones fuertes brindara aportes al bien estar del adulto mayor.

El ruido es un contaminante que puede producir daños y efectos indeseables de tipo auditivo extra-auditivo. Situación similar ocurre con las vibraciones, que pueden producir daños y lesiones o bien efectos relacionados con el malestar (Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, 2015).



Figura 37. *Espacio agradable adulto mayor*

Nota: Imagen de la celebración de los cumpleaños de los adultos mayores

Fuente: Cochlear Blog, 2020

3.8 Cuidador

El cuidador es una persona que desempeña una actividad relacionada al cuidado, dicho previamente el cuidador presta su habilidades físicas y sociales para cumplir un objetivo en concreto que es el garantizar un estado de vida digna a la persona que esta a su cargo, este último deberá estar capacitado para enfrentar todo tipo de adversidades que se le presente de la mejor forma posible.

Conforme a lo que asegura Valdivia (2020), el cuidador es una persona empática que posee habilidades sociales altas y un conocimiento medico aceptable, el cuidador deberá garantizar la salud y bienestar físico de sus pacientes tomando en cuenta en todo momento lo que ellos sienten y piensas con respecto a sus tratos.

Debido al nivel de responsabilidad que conlleva ser cuidador estos experimentan problemas físicos y mentales relacionados a su oficio.

3.8.1 Problemas Psicológicos de los cuidadores

Mencionado previamente el cuidador puede llegar a experimentar altos niveles de estrés, por lo que son propensos a padecer trastornos, dicho por Herrera, Laguado, & Pereira, (2020), el padecimiento más común entre los cuidadores es la depresión la cual afecta directamente a ellos y a sus labores, ya que su relación cuidador – paciente se en riesgo la cual repercute en la calidad de cuidado que puede llegar a brindar.

Según menciona el autor los cuidadores pueden llegar a experimentar: daños en la salud mental en variables como depresión, estrés, autoeficacia y bienestar subjetivo en

comparación con personas no cuidadoras. Por lo que varios países industrializados llegan a incorporar medidas de apoyo a los cuidadores como incentivos económicos y ayuda social.

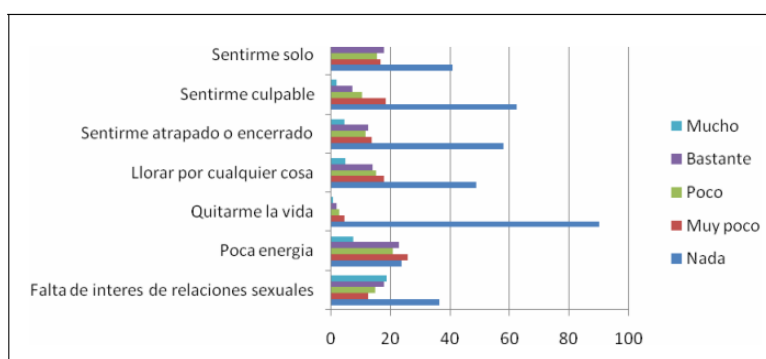


Figura 38. *Indicadores de Depresión*

Nota: Figura donde se observa los indicadores de la depresión en cuidadores

Fuente: Bizkaiko Foro, 2020

3.8.2 Problemas físicos de los cuidadores

Debido a la naturaleza de su oficio los cuidadores llegar a experimentar problemas relacionados a su salud física, Herrena et al., (2020), afirma que el cuidador se ve expuesto a la más común de las afecciones que son los trastornos músculo esqueléticos, que limitan su capacidad física y de reacción antes situaciones adversas.

El cuidado implica muchas veces el levantamiento del adulto mayor conocido en la literatura como carga biomecánica, y este varía según la necesidad del dependiente de lo que puede o no realizar; el cuidador tiene que suplir esas faltas, en ocasiones excediendo la tolerancia de los músculos y de los tendones, con lo que aumenta así su riesgo de lesiones musculoesqueléticas (Herrena et al., 2020).

3.9 Afecciones de salud

Las afecciones de la salud principalmente son trastornos de todo tipo los cuales afectan de manera negativa a las personas, conforme a lo que menciona J. Herrero (2016), una afección a la salud o enfermedad es un tipo de afección o dolencia producto de la alteración de alguna de las funciones u órganos del ser vivo.

De cierta forma la salud y la enfermedad son parte de la vida y del proceso biológico el cual cambia conforme el ser vivo envejece.

3.9.1 Afecciones psicológicas adultos mayores

Una constante que se da en los adultos mayores principalmente por el degenera miento de sus sistemas cognitivos, son los problemas psicológicos que principalmente se presentan como trastornos mentales o neurológicos.

Acorde a lo que comenta García (2022), los adultos mayores son reacios a comentar síntomas o problemas relacionados a trastornos mentales, llegando a buscar ayuda cuando se encuentran en un estado crítico, el autor asegura que entre las afecciones más comunes se encuentran:

Depresión: que se caracteriza por una visión en su mayoría pesimista del futuro próximo y una baja autoestima, sumado a secuelas de esta como pérdida de peso e insomnio.

Demencia: con su principal representante que es el Alzheimer, este mismo implica un deterioro entero de las facultades intelectuales llegando a un estado de inconciencia, las principales consecuencias son la pérdida de memoria e identidad, generando comportamientos errantes.

2.9.2 Afecciones físicas adultos mayores

De igual forma las afecciones o enfermedades físicas de los adultos mayores se dan generalmente por el deterioro natural del cuerpo y un mal funcionamiento generalizado de uno o más órganos, de acuerdo con Valdivia (2020), el envejecimiento trae consigo enfermedades tanto físicas como mentales, por lo que se debe llevar tratamiento de estas mismas, entre las enfermedades más comunes se encuentran:

Enfermedades cardiovasculares: según la (Organización Panamericana de la Salud, 2019) las enfermedades cardiovasculares hacen referencia a una condición por la cual se estrechan o bloquean los vasos sanguíneos.

Enfermedades digestivas: de acuerdo con lo que menciona el IMSS (2020), son enfermedades que en su totalidad atacan al estómago u intestinos, los ocasionan parásitos, virus o alimentos,

Atrofia muscular espinal: conforme a lo mencionado por Medline (2015), son enfermedades principalmente genéticas que afectan directamente a las funciones motoras del cuerpo, dañan las células motoras que se alojan en la médula espinal y en la parte inferior del cerebro.



Figura 39. *Alzheimer adulto mayor*

Nota: Adulto mayor con problemas de inconciencia

Fuente: Cinvestav blog, 2018

3.9.3 Análisis del contexto

3.9.3.1 Análisis externo

3.9.3.2 Segmentación del mercado potencial

Usuario 1 (Adultos mayores)

Geográfico: (Ambato-Ecuador).

Edades: (60-90 años) rango relacionado a la condición del adulto mayor.

Género:

Tipo de Movilidad: movilidad nula / inmovilidad continua.

Personal Interno en el asilo: 65 adultos mayores

Nivel Socio Económico: Clase media-alta (poder adquisitivo).

Estilo de vida: Personas dependientes que buscan una vida digna y de cuidados, en donde se respeten sus intereses y creencias.

Usuario 2 (Cuidadores)

Geográfico: (Ambato-Ecuador).

Edades: (20-30 años)

Género: 10 Mujeres / 2 Hombres

Educación: Media superior

Conocimiento medico: Medio-Alto

Numero de Personal disponible: 12

Nivel Socio Económico: Clase media

Estilo de vida: Personas que por oficio o profesión eligieron cuidar adultos mayores, que posee un buen carácter y son empáticos con sus pacientes, poseen habilidades altas para lidiar con conflictos.

Acorde con el censo realizado en el 2020 existen aproximadamente **37.876** adultos mayores en rangos de 60-80 años en la provincia de Tungurahua, (Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2020).

3.9.3.3 Matriz de análisis y procesamiento de Datos PESTEL

3.9.3.4 Entorno Político

Art. 36.- Las personas adultas mayores recibirán atención prioritaria y especializada en los ámbitos público y privado, en especial en los campos de inclusión social y económica, y protección contra la violencia. Se considerarán personas adultas mayores aquellas personas que hayan cumplido los sesenta y cinco años de edad.

Art. 37.- El Estado garantizará a las personas adultas mayores los siguientes derechos:

1. La atención gratuita y especializada de salud, así como el acceso gratuito a medicinas.

2. El trabajo remunerado, en función de sus capacidades, para lo cual tomará en cuenta sus limitaciones.
3. La jubilación universal.
4. Rebajas en los servicios públicos y en servicios privados de transporte y espectáculos.
5. Exenciones en el régimen tributario.
6. Exoneración del pago por costos notariales y registrales, de acuerdo con la ley.
7. El acceso a una vivienda que asegure una vida digna, con respeto a su opinión y consentimiento.

Art. 38.- El Estado establecerá políticas públicas y programas de atención a las personas adultas mayores, que tendrán en cuenta las diferencias específicas entre áreas urbanas y rurales, las inequidades de género, la etnia, la cultura y las diferencias propias de las personas, comunidades, pueblos y nacionalidades; asimismo, fomentará el mayor grado posible de autonomía personal y participación en la definición y ejecución de estas políticas.

En particular, el Estado tomará medidas de:

1. Atención en centros especializados que garanticen su nutrición, salud, educación y cuidado diario, en un marco de protección integral de derechos. Se crearán centros de acogida para albergar a quienes no puedan ser atendidos por sus familiares o quienes carezcan de un lugar donde residir de forma permanente.
2. Protección especial contra cualquier tipo de explotación laboral o económica. El Estado ejecutará políticas destinadas a fomentar la participación y el trabajo de las personas adultas mayores en entidades públicas y privadas para que contribuyan con su experiencia, y desarrollará programas de capacitación laboral, en función de su vocación y sus aspiraciones.
3. Desarrollo de programas y políticas destinadas a fomentar su autonomía personal, disminuir su dependencia y conseguir su plena integración social.

4. Protección y atención contra todo tipo de violencia, maltrato, explotación sexual o de cualquier otra índole, o negligencia que provoque tales situaciones.
5. Desarrollo de programas destinados a fomentar la realización de actividades recreativas y espirituales.
6. Atención preferente en casos de desastres, conflictos armados y todo tipo de emergencias.
7. Creación de regímenes especiales para el cumplimiento de medidas privativas de libertad. En caso de condena a pena privativa de libertad, siempre que no se apliquen otras medidas alternativas, cumplirán su sentencia en centros adecuados para el efecto, y en caso de prisión preventiva se someterán a arresto domiciliario.
8. Protección, cuidado y asistencia especial cuando sufran enfermedades crónicas o degenerativas.
9. Adecuada asistencia económica y psicológica que garantice su estabilidad física y mental.

La ley sancionará el abandono de las personas adultas mayores por parte de sus familiares o las instituciones establecidas para su protección (Constitución de la República del Ecuador, 2008, pp. 18-19).

3.9.3.5 Entorno económico

El aspecto económico representa una parte fundamental de cualquier institución la cual cumpla con el ofrecimiento de algún servicio, o la producción de bienes y productos, por ende, se coloca especial énfasis es una correcta gestión de la misma, destinando recursos a un claro mejoramiento de los servicios u productos.

El gobierno ha destinado más de 17 millones de dólares a la atención de adulto mayor, de igual forma estos beneficiarios tienen acceso a varias unidades de asistencia para el adulto mayor a nivel nacional, entre ellas se pueden encontrar espacios de atención residencial diurna, y espacios activos (Presidencia del Ecuador, 2017)

El gobierno en trabajo con las autoridades prioriza las actividades relacionadas los adultos mayores, por ello brindan las personas mayores de 65 años un bono de protección básica de 50 USD. Este bono será ofrecido a los 582.000 adultos mayores que representa

al 6.4% de la población total del Ecuador, (Ministerio de Inclusión Económica y Social, 2021).

El estado ecuatoriano designo el 21.27% de los subsidios recibidos al desarrollo social del país entre los cuales se destaca el bono para el desarrollo humano, la pensión para los adultos mayores entre otros, etc., es significativo el apoyo ya que permite que los adultos mayores puedan mejorar su calidad de vida, (Ministerio de Economía y Finanzas, 2022).

Por parte del estado actual de la institución “Hogar de Ansianos Sagrado Corazón de Jesús” gestiona sus recursos en torno a las necesidades crecientes de los adultos mayores, su principal fuente de recursos es financiación exterior por parte de la Comunidad de Madres Doroteas con su sede principal en Venecia.

Otra de las formas en que generan recursos son por las donaciones que realiza la comunidad, ya sean personas naturales o instituciones como centros comerciales, cooperativas entre otras, esto se complementa con el servicio de atención al adulto mayor que ofrecen a las personas que así lo deseen, en donde cobran una cierta cantidad de dinero mensual a las familias de los residentes que está en capacidad de pagar.

3.9.3.6 Entorno Social/Cultural

En el aspecto socio cultural, la institución considera las actividades y el valor de la identidad social de los miembros residentes del hogar de ansianos, valorando una participación activa de los mismos en actividades que la institución dispone, con el fin de mantener una adecuada comunicación y preservación de los principios y características propias de nuestra cultura.

El estado genera apoyo a los adultos mayores del país mediante la implementación del proyecto “Mis mejores años” el cual vela por la integridad y salud de los adultos mayores quienes se encuentren en situación de pobreza extrema, esto se logró mediante la implementación de un sistema de cobertura de servicios amplio gestionado por el Ministerio de Inclusión Económica y Social, beneficiando a más de 164 mil adultos mayores (Presidencia de la República del Ecuador, 2018)

La movilidad de los adultos mayores es esencial por lo que, el gobierno mediante el proyecto “Ecuador Ejercítate” busca reactivar el deporte y el estilo de vida sano de sus

pobladores, haciendo especial énfasis en la población de adultos mayores, buscando un envejecimiento saludable.

El gobierno del Ecuador genera capacitaciones para los adultos mayores con el fin de promover el envejecimiento activo, además entrega alimentos y medicinas complementarias a varios centros gerontológicos del país, sumado a una red nacional de puntos de ayuda para adultos mayores.

En consecuencia, el Asilo cuenta con una serie de programas y actividades que garantizan un envejecimiento sano y ameno, varias actividades de ocio se pueden enlistar entre sus proyectos, como las fiestas acordes a fechas festivas, cumpleaños y actividades mensuales acordes a la agenda del año en curso.

3.9.3.7 Entorno Tecnológico

En Ecuador como en el resto del mundo va tomando fuerza la creciente tendencia de las telecomunicaciones y los cambios informáticos, esto busca brindar una gran apertura para la educación de la ciudadanía, capacitaciones, cursos, talleres y adquisición de nueva información, con la finalidad de conseguir una ciudadanía más preparada académicamente (Ávila & Maldonado, 2022).

Por otra parte, la Inteligencia Artificial es una herramienta indispensable para la elaboración corrección o mejora de la información, esto con el fin de obtener mejores resultados, los cuales se puedan ver reflejados en mejores servicios y productos para la ciudadanía, además impacta de manera directa el nuevo sistema de mercado actual del Ecuador (León, 2020).

Ecuador innova en el campo de la impresión 3d, una técnica de fabricación de una serie de productos como: componentes, mecanismos y partes, que actualmente de la mano de Holcim se llegó a implementar la impresión 3d en metal, anteriormente la impresión 3d se limitaba a un cierto tipo de material base como las resinas, las cuales venían con ciertas limitaciones físicas y mecánicas, ahora con la implementación del primer laboratorio de innovación tecnológica en Guayaquil se generan piezas de alta calidad en metal.

Finalmente, el hogar de ancianos cuenta con equipo y tecnología algo limitada, que va más enfocada al campo de la seguridad y vigilancia como puertas eléctricas y cámaras de seguridad, en el campo de los dispositivos y equipamiento cuentan con el

básico para la movilización de los adultos mayores como: sillas de ruedas, andadores, caminadores, entre otros.

3.9.3.8 Entorno Ambiental

En el entorno ambiental se debe tener en consideración varios aspectos relacionados a la preservación del mismo y programas que incentiven este hecho, un correcto trato de los residuos, acciones enfocadas a la conservación de espacios verdes, reciclaje, entre otras, son características claves que se buscan destacar en el entorno de cualquier institución.

El estado mediante la resolución 1407 del 2018 busca regular, proteger, prevenir y controlar la diversidad y calidad integral de los recursos naturales todo esto con el fin de garantizar un desarrollo sostenible, por ende, productos y proyectos deben regirse por las normas y reglamentos establecidos en dicha resolución (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2018).

- El gobierno impulsa la producción de productos manufacturados con materia prima reciclable.
- Se promueve una cultura de reciclaje en la ciudadanía mediante la implementación de contenedores de basura que permitan la clasificación de los desechos.

En el hogar de ancianos, uno de sus objetivos es mantener un entorno saludable para los adultos mayores, mismo que se logra mediante la cultura y practica del reciclaje con la correcta clasificación de residuos, dando un segundo uso a los productos siempre que sea posible, además las novicias del lugar procuran mantener áreas verdes en las instalaciones como un aporte ambiental y terapéutico.

3.9.3.9 Entorno Legal

Normativas:

ISO 9001 Estandarización, determina los requisitos para un Sistema de Gestión de la Calidad

ISO 14006 Certificación de gestión del ecodiseño demuestra la identificación, control y mejora de los aspectos ambientales

Norma NTE INEN – 2293:2000 Accesibilidad de las personas con discapacidad y movilidad reducida al medio físico. Área higiénico-sanitaria.

3.9.4 Diagrama PESTEL

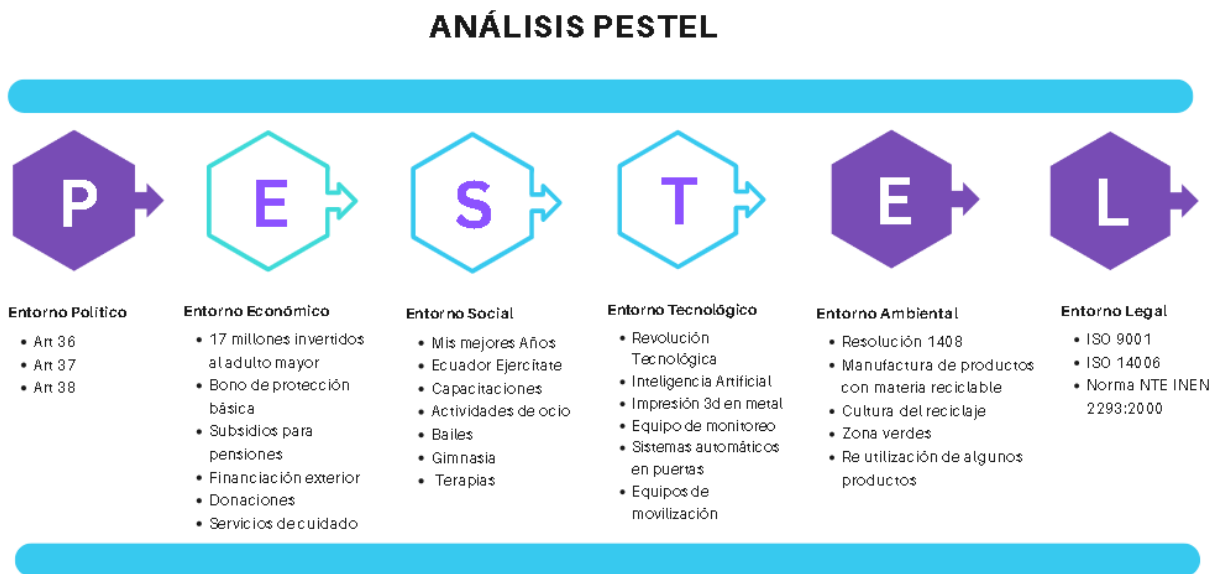


Figura 40. Desarrollo PESTEL

Nota: Se realiza un desarrollo de grafico del análisis PESTEL

Fuente: Elaborado por el Autor

3.9.5 Tendencias de consumo del entorno

Las tendencias de consumo en Ecuador, al igual que en otras regiones, se ven influenciadas por diversos factores económicos, sociales y culturales. Actualmente en Ecuador, se observa un notable cambio en las tendencias de consumo, de manera creciente se focaliza en productos y tecnologías orientados a mejorar la calidad de vida de los adultos mayores, esta es una transformación que se ha generado por distintos factores, entre los más comunes es el envejecimiento natural de la población y un mayor reconocimiento de la importancia de satisfacer las necesidades de este segmento de la sociedad.

Dado esto, se ha observado un aumento notable en la adopción de tecnologías dirigidas al monitoreo de la salud y el bienestar, por ende, entre la población de adultos mayores, se genera a una creciente popularidad de dispositivos como relojes inteligentes, aplicaciones de seguimiento de salud y monitores de presión arterial, que otorgan a los usuarios un mayor control sobre su salud y la capacidad de recibir alertas en situaciones de emergencia. Además, se ha registrado un incremento en la utilización de productos para la movilización y transporte de los adultos mayores, los cuales brindan un nuevo medio de apoyo a los cuidadores y familiares quienes tiene a cargo adultos mayores con movilidad reducida.

La preocupación por la nutrición sigue siendo constante entre los adultos mayores, y se están creando productos y servicios específicos para satisfacer sus necesidades dietéticas, de acuerdo con Pro Ecuador (2023), se observó un aumento en la disponibilidad de alimentos saludables en lo que va del año 2023, suplementos nutricionales y servicios de entrega de comidas preparadas, con opciones adaptadas a las preferencias y restricciones dietéticas de las personas mayores.

CAPITULO IV MARCO METODOLÓGICO

4.0 Metodología de la Investigación

4.1 Ubicación

Este presente proyecto toma ubicación en la ciudad de Ambato perteneciente al cantón de Tungurahua ubicado en Ecuador, de acuerdo con el Ministerio de Inclusión Económica y Social (2022) existe una población aproximada de 6.171 adultos mayores de más de 65 años, en esta ciudad se encuentra ubicado el Hogar de Ansianos Sagrado Corazón de Jesús, razón por la cual se eligió esta ubicación para el desarrollo de la problemática expuesta en este proyecto.



Figura 41. *Ciudad de Ambato*

Nota: Ciudad de Ambato desde una vista aérea


Fuente: Ministerio de Turismo, 2018

En la ciudad de Ambato existen 12 residencias para adultos mayores ubicados dentro de las periferias de la ciudad, tiene un enfoque céntrico por lo que son mas comunes en las zonas más pobladas de la ciudad de Ambato, tal es el caso del Hogar de

Ansianos Sagrado Corazón de Jesús ubicado en el sector de la Ciudadela España que actualmente cuenta con una población de adultos mayores de 65 quienes cuentan con características y necesidades distintas.

La selección de esta Residencia de adultos mayores fue debido a la concepción que tubo esta misma en un inicio, fue construida como un convento de tipo claustro el cual tenía como objetivo el albergar a la mayor cantidad de novicias de la ciudad, por lo que se buscó la optimización de espacios y esto se ve reflejado en todas las habitaciones de la residencia tal es el caso de los baños.

Tabla 15. Ubicación mapeada

Figura	
Dirección	P9V7+VVP, y, Vigo & Toledo, Ambato
Administrador	Sor Gloria Murillo

Nota: Tabla con la Ubicación de la institución vista desde Google Maps.

Fuente: Elaborada por el Autor

4.2 Equipos y Materiales

Para llevar a cabo la investigación, se necesitará una serie de equipos, materiales y recursos específicos que serán utilizados en la recolección de los datos y análisis para garantizar un orden, estructuración y organización adecuada, con el fin de garantizar un proceso de investigación adecuado y efectivo en su realización.

Cuestionarios y Encuestas: Se realizarán cuestionarios y encuestas para la recolección de la información que se generarán a computadora y se la usara de manera análoga con los participantes de las mismas.

Entrevistas Semi estructuradas: Se llevarán a cabo este tipo de entrevistas semi estructuradas con miembros clave de la institución, como los administradores o el personal que trabaja allí, para esto se utilizara una grabadora de voz y softwares.

Computador y Acceso a internet: Un computador personal será necesario para la elaboración de las herramientas y el análisis de la informa obtenida en el proceso de recolección de datos.

Libros y Documentos de Referencia: Se utilizarán revistas, tesis, libros, y fuentes de información comprobables para la redacción e investigación de datos de relevancia y aporte para la presente investigación.

Software de Gestión de Referencias: Se necesitará emplear programas que facilite la organización y administración de las fuentes de información tomadas para el proyecto, aplicaciones como Mendeley se usaran para este propósito.

Materiales de Oficina: Se requerirá de varios materiales de oficina para el correcto desarrollo de la investigación como: impresoras, hojas, esferos, reglas, entre otros.

4.3 Tipo de Investigación

4.3.1 Método Descriptivo y Sociológico

Se usará los métodos descriptivos y sociológicos en el proyecto de “**Diseño de equipamiento especializado para la ducha en los baños del Asilo Sagrado Corazón Jesús para adultos mayores en la ciudad de Ambato**” encuentra su justificación en comprender las necesidades específicas de los usuarios, adecuar el diseño al contexto sociocultural, identificar barreras y obstáculos, validar decisiones de diseño y mantener un enfoque centrado en el usuario. De esta forma los métodos aseguran que el equipamiento sea funcional, seguro y mejore la calidad de vida de los adultos mayores, así como el personal que trabaja en el asilo.

4.3.2 Enfoque

El enfoque de este proyecto se considera mixto debido a la necesidad de conocer características como dimensiones físicas del espacio en el que se desarrolla la actividad analizada en la problemática planteada, al igual que medidas antropométricas, movimientos articulares, entre otros datos pertenecientes a los adultos mayores y al personal que está a cargo de estos mismo. La finalidad de este enfoque es una mejora en el proceso de baño de los adultos mayores buscando una agilización de esta actividad y garantizando la integridad física y moral de los involucrados.

4.3.3 Modalidad de investigación

Para el presente proyecto se tiene como principal herramienta el uso y posterior complementación de la investigación social, ya que es fundamental comprender el estilo de vida, rutinas diarias, y actividades que desempeñar a lo largo de su estadía en el asilo los adultos mayores y personal de cuidados, con el fin de diseñar un producto el cual sea capaz de adaptarse a las necesidades específicas del grupo objetivo que tiene en cuenta la investigación.

4.3.4 Metodología

Para el desarrollo de esta investigación y la posterior propuesta se llegado a la conclusión que la mejor metodología para usarse es el Diseño Centrado en las Personas, esto se dio después de haber realizado un análisis y valoración con varias metodologías de diseño entre ellas: el modelo Archer y el Diseño Centrado en el Usuario, esta última teniendo matices similares a la que se escogió al final

De acuerdo con Ideo (2016), el Diseño Centrado en las Personas es un proceso y conjunto de técnicas que principalmente se utilizar para crear soluciones nuevas e innovadoras para el mundo, dentro de estas soluciones se pueden: encontrar productos, servicios, espacios, organizaciones y modos de interacción, todos con un objetivo en común que es el mejorar la calidad de vida de las personas.

Es por esto, que la principal razón de que este proceso lleve el nombre de “centrado en las personas” es por el motivo de que en todo momento de su aplicación

considera a las personas a quienes se le creara una nueva solución, para ello, se siguen una serie de pasos en los cuales se empieza por examinar las necesidades, sueños, y comportamiento de las personas involucradas, buscando entenderlos y empatizar con ellos, una vez identificado esto plantearemos una serie de soluciones a través de lo factible y viable, para ello se aplican tres filtros.

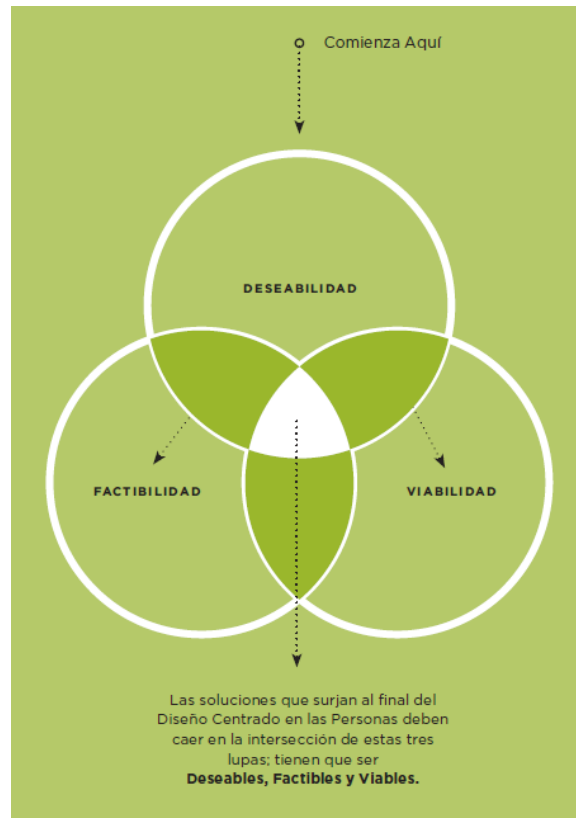


Figura 42. *Diseño Centrado en las Personas*

Nota: Enfoque y serie de pasos a seguir para implementar esta metodología

Fuente: Extraído del libro de Ideo (2016)

Por ello, esta metodología fue escogida ya que la investigación actual ya que tiene un enfoque muy fuerte en las personas y entenderlas en los aspectos previamente mencionados, con el fin de llegar a diseñar una solución la cual satisfaga los deseos de los usuarios y que este producto se adapte a sus necesidades.

Finalmente, Ideo (2016), nos plantea casos en los cuales la aplicación de esta metodología a dado buenos resultados, como es el caso de la India en donde se implementó un proyecto el cual tenía como objetivo el diseño de rodillas artificiales, debido a su éxito

posteriormente se implementó en Latinoamérica con más de 80 de retención de las piezas en un margen de 6 meses lo que detona un claro éxito del producto.

4.4 Idea a defender

El “Diseño de equipamiento especializado para la ducha en los baños del Asilo Sagrado Corazón Jesús para adultos mayores en la ciudad de Ambato” es mejorar y agilizar el proceso de baño para los adultos mayores. Mediante la implementación de este equipamiento, se busca proporcionar al personal herramientas necesarias para facilitar la transferencia y movilización de los adultos mayores a la zona de la ducha, optimizando esta actividad y garantizando un trato dignificante para los pacientes, al mismo tiempo que se preserva la integridad física del personal de cuidados. Para finalizar es necesario recalcar que este equipamiento ha sido diseñado teniendo en cuenta las limitaciones de espacio existente en los baños del asilo.

4.5 Población y muestra

La población objetiva del proyecto se segmenta en adultos mayores y personal de cuidados, los adultos mayores son 15, seleccionados por su tipo de movilidad y dependencia a la hora del baño, por parte de los cuidadores el equipo está conformado por 12 miembros con los que cuenta la institución. Se utilizará la técnica de muestreo por conveniencia y se espera que obtener datos relevantes para la elaboración del proyecto en donde se evidencien características y necesidades de ambos grupos, por parte de la muestra se considerara a las personas pertenecientes al grupo de cuidadores que estén dispuestos a participar en la investigación proporcionando información relevante para el proyecto.

Tabla 16. Tabla Características Adultos Mayores

Adulto mayor	Edad	Género	Peso	Discapacidad Movilidad, Dependencia	Distribución	Necesidades Especiales
Alban Cajas Luz América	88	Femenino	81kg	Segundo Grado, Movilidad Disminuida	Piso Femenino 2	Asistencia en la movilización, aseo personal
Aldas Zurita Zolla Lucrecia Victoriana	98	Femenino	65kg	Segundo Grado, Movilidad Disminuida	Piso Femenino 2	Asistencia en la movilización, aseo personal
Andosilla Nilda Ligia	86	Femenino	68.3 kg	Segundo Grado, Movilidad Disminuida	Piso Femenino 2	Asistencia en la movilización, aseo personal
Arichábala Delgado Rosalinda Emma	76	Femenino	71.5 kg	Segundo Grado, Movilidad Disminuida	Piso Femenino 2	Asistencia en la movilización, aseo personal
Armendariz Moreno Gladys América	81	Femenino	69.7 kg	Segundo Grado, Movilidad Disminuida	Piso Femenino 2	Asistencia completa en el aseo personal
Barona Pérez Aidita Beatriz	91	Femenino	81.6 kg	Segundo Grado, Movilidad Disminuida	Piso Femenino 2	Asistencia en la movilización, aseo personal
Barrionuevo Arcos Celia Benilde	90	Femenino	63.8 kg	Segundo Grado Movilidad Reducida	Piso Femenino 2	Asistencia completa en el aseo personal
Bonilla Naranjo Rosario Umbelina	97	Femenino	65.7	Tercer Grado, Movilidad Nula	Piso Femenino 2	Asistencia en la movilización, aseo personal
Bonilla Ruiz Enma María	93	Femenino	78.2 kg	Tercer Grado, Movilidad Nula	Piso Femenino 2	Asistencia en la movilización, aseo personal
Bucheli Hinostroza Lujan Graciela	83	Femenino	64.2 kg	Segundo Grado, Movilidad Disminuida	Piso Femenino 2	Asistencia en la movilización, aseo personal
Calvache Saltos Ana Mercedes	91	Femenino	65.8 kg	Segundo Grado, Movilidad Disminuida	Piso Femenino 2	Asistencia en la movilización, aseo personal
Camino Teresa de Jesús	94	Femenino	61.9 kg	Tercer Grado, Movilidad Nula	Piso Femenino 2	Asistencia en la movilización, aseo personal

Chamorro Digna Fabiola	80	Femenino	63.7 kg	Primer Grado Movilidad completa	Piso Femenino 2	Asistencia en el aseo personal (Inconciencia)
Chávez Escorza Zoila Clemencia	92	Femenino	82.9 kg	Segundo Grado, Movilidad Disminuida	Piso Femenino 2	Asistencia en la movilización, aseo personal
Chimbo Masabanda María Dolores	92	Femenino	69.2 kg	Tercer Grado, Movilidad Nula	Piso Femenino 2	Asistencia en la movilización, aseo personal
Gallegos Enriquez Rosa Gladys	77	Femenino	74.4 kg	Segundo Grado, Movilidad Disminuida	Piso Femenino 2	Asistencia básica, Movilidad y alimentación
Guerrero Ramón María Azunción	71	Femenino	64.8 kg	Segundo Grado, Movilidad Disminuida	Piso Femenino 2	Asistencia básica, Movilidad y alimentación
Jacome Reyes Zoila Leonor	81	Femenino	82.3 kg	Primer Grado, Movilidad Completa	Piso Femenino 2	Asistencia básica, Movilidad y alimentación
Jaramillo Fernández Patricia de Lourdes	69	Femenino	63.7 kg	Segundo Grado, Movilidad Disminuida	Piso Femenino 2	Asistencia básica, Movilidad, terapias
Jarrin Sánchez Sonia	71	Femenino	74.3 kg	Segundo Grado, Movilidad Disminuida	Piso Femenino 2	Asistencia básica, Movilidad y alimentación
López Cordova Teresita de Jesús	88	Femenino	73.6 kg	Tercer Grado, Movilidad Nula	Piso Femenino 2	Asistencia básica, Movilidad y alimentación
López Escobar Maria Rosario	88	Femenino	67.4 kg	Primer Grado, Movilidad Completa	Piso Femenino 2	Asistencia básica, Movilidad y alimentación
López Fiallos Bertha Marina	89	Femenino	71.5 kg	Segundo Grado, Movilidad Disminuida	Piso Femenino 2	Asistencia básica, Movilidad y alimentación
López Llerena Zeida Maria	87	Femenino	75.2 kg	Segundo Grado, Movilidad Disminuida	Piso Femenino 2	Asistencia básica, Movilidad y alimentación
López Venegas Rosa Hortencia	87	Femenino	63.2 kg	Segundo Grado, Movilidad Disminuida	Piso Femenino 2	Asistencia básica, Movilidad Terapias
Lucero Veloz Olimpia	89	Femenino	64.7 kg	Segundo Grado,	Piso Femenino 2	Asistencia básica,

				Movilidad Disminuida		Movilidad y alimentación
Morales Freire Rosa Isabel	87	Femenino	73.2 kg	Segundo Grado, Movilidad Disminuida	Piso Femenino 2	Asistencia básica, Movilidad y alimentación
Niebla Analuisa María Marianita (caso Especial)	56	Femenino	61.2 kg	Primer Grado, Movilidad Completa	Piso Femenino 2	Asistencia básica, Movilidad Socialización
Núñez Lasluisa Ana Mercedes	95	Femenino	69.2 kg	Segundo Grado, Movilidad Disminuida	Piso Femenino 2	Asistencia básica, Movilidad Socialización
Nuñez Rebeca	82	Femenino	65.3 kg	Segundo Grado, Movilidad Disminuida	Piso Femenino 2	Asistencia básica, Movilidad Terapias
Nachimba Nachimba María	75	Femenino	64.9 kg	Primer Grado, Movilidad Completa	Piso Femenino 2	Asistencia básica, Movilidad Socialización
Ortiz Vayas Lilia María Pricela	88	Femenino	76.1 kg	Primer Grado, Movilidad Completa	Piso Femenino 2	Asistencia básica, Movilidad Socialización
Pérez Merino Ligia Yolanda	90	Femenino	65.3 kg	Tercer Grado, Movilidad Nula	Piso Femenino 2	Asistencia en la movilización, aseo personal
Pimbo Chango María Alejandra	89	Femenino	63.9 kg	Primer Grado, Movilidad Completa	Piso Femenino 2	Asistencia básica, Movilidad y alimentación
Pujos Guamani María Carmelina	88	Femenino	68.3 kg	Segundo Grado, Movilidad Disminuida	Piso Femenino 2	Asistencia básica, Movilidad Socialización
Real Carmen	95	Femenino	73.9 kg	Tercer Grado, Movilidad Nula	Piso Femenino 2	Asistencia en la movilización, aseo personal
Robayo Moya Teresa del Carmen	83	Femenino	70.3 kg	Primer Grado, Movilidad Completa	Piso Femenino 2	Asistencia básica, Movilidad y alimentación
Rodríguez Jerez María Margarita	68	Femenino	68.2 kg	Primer Grado, Movilidad Completa	Piso Femenino 2	Asistencia básica, Movilidad Terapias
Rodríguez Tirado	91	Femenino	62.7 kg	Segundo Grado,	Piso Femenino 2	Asistencia básica,

Armada Piedad				Movilidad Disminuida			Movilidad y alimentación
Rodriguez Zamora Rosa Estela	83	Femenino	69.2 kg	Primer Grado, Movilidad Completa	Piso Femenino	2	Asistencia básica, Movilidad Socialización
Romero Flores Clara Teresa	84	Femenino	70.1 kg	Segundo Grado, Movilidad Disminuida	Piso Femenino	2	Asistencia básica, Movilidad y alimentación
Rosero Hernández Teresa de Jesús	90	Femenino	62.1 kg	Primer Grado, Movilidad Completa	Piso Femenino	2	Asistencia básica, Movilidad y alimentación
Suarez Flores Adela Ernestina	94	Femenino	70.5 kg	Tercer Grado, Movilidad Nula	Piso Femenino	2	Asistencia en la movilización, aseo personal
Toalombo Narváez Maria Natividad	89	Femenino	61.2 kg	Segundo Grado, Movilidad Disminuida	Piso Femenino	2	Asistencia básica, Movilidad Socialización
Torres Elsa Nidia	95	Femenino	69.2 kg	Tercer Grado, Movilidad Nula	Piso Femenino	2	Asistencia en la movilización, aseo personal
Vaca Gamboa Rosa Estela	70	Femenino	72.1 kg	Segundo Grado, Movilidad Disminuida	Piso Femenino	2	Asistencia básica, Movilidad Terapias
Vásquez De La Bandera Patricia Beatriz	66	Femenino	58.2 kg	Segundo Grado, Movilidad Disminuida	Piso Femenino	2	Asistencia básica, Movilidad Socialización
Villafuerte Villafuerte María Erlinda	78	Femenino	59.6 kg	Segundo Grado, Movilidad Disminuida	Piso Femenino	2	Asistencia básica, Movilidad Socialización
Villavicencio Hidalgo Susana Isabel	88	Femenino	61.4 kg	Tercer Grado, Movilidad Nula	Piso Femenino	2	Asistencia en la movilización, aseo personal
Arroba Villacis Juan Adán	85	Masculino	63.7 kg	Segundo Grado, Movilidad Disminuida	Piso Masculino	1	Asistencia básica, Movilidad y alimentación
Balseca Armendariz Cesar Herminio	85	Masculino	68.6 kg	Primer Grado, Movilidad Completa	Piso Masculino	1	Asistencia básica, Movilidad y alimentación
Barona Ernesto Alfonso	82	Masculino	67.4 kg	Primer Grado, Movilidad Completa	Piso Masculino	1	Asistencia básica,

							Movilidad Socialización
Cunalata Cunalata Juan Elías	87	Masculino	69.5 kg	Primer Grado, Movilidad Completa	Piso Masculino	1	Asistencia básica, Movilidad y alimentación
Endara Montenegro Jorge Anibal	90	Masculino	68.7 kg	Tercer Grado, Movilidad Nula	Piso Masculino	1	Asistencia en la movilización, aseo personal
Heras Moscoso Daniel Salvador	79	Masculino	62.4 kg	Primer Grado, Movilidad Completa	Piso Masculino	1	Asistencia básica, Movilidad y alimentación
Lopez Goyes Carlos Maria	74	Masculino	65.7 kg	Segundo Grado, Movilidad Disminuida	Piso Masculino	1	Asistencia básica, Movilidad y alimentación
Ojeda Andrade Luis Heriberto	74	Masculino	61.6 kg	Primer Grado, Movilidad Completa	Piso Masculino	1	Asistencia básica, Movilidad Socialización
Páez Cherres Gonzalo Eduardo	78	Masculino	73.1 kg	Segundo Grado, Movilidad Disminuida	Piso Masculino	1	Asistencia básica, Movilidad y alimentación
Paredes Zúñiga Fausto Anibal	81	Masculino	60.7 kg	Tercer Grado, Movilidad Nula	Piso Masculino	1	Asistencia en la movilización, aseo personal
Pulluquitin Bustos Mario Augusto	65	Masculino	65.4 kg	Segundo Grado, Movilidad Disminuida	Piso Masculino	1	Asistencia básica, Movilidad Terapias
Salazar Lozada Segundo Eliécer	80	Masculino	64.2 kg	Tercer Grado, Movilidad Nula	Piso Masculino	1	Asistencia en la movilización, aseo personal
Velasco Idrovo Agustín de Jesús	78	Masculino	76.4 kg	Segundo Grado, Movilidad Disminuida	Piso Masculino	1	Asistencia básica, Movilidad y alimentación
Villaroel Mena Cesar Juan	78	Masculino	75.6 kg	Primer Grado, Movilidad Completa	Piso Masculino	1	Asistencia básica, Movilidad Socialización
Alban Cajas Luz América	88	Masculino	69.7 kg	Segundo Grado, Movilidad Disminuida	Piso Masculino	1	Asistencia básica, Movilidad y alimentación

Nota: Tabla con características relevantes

Fuente: Elaboración propia, 2023

Tabla 17. Características cuidadores

Cuidador	Edad	Género	Experiencia	Responsabilidades
Gustavo Jiménez	36	Masculino	8 años	Ayuda a los adultos mayores, aseo y movilización gestiona el personal
Sheyla sarmiento	18	Femenino	2 años	Ayuda a los adultos mayores aseo y limpieza del entorno
Diana Yomaira	28	Femenino	3 años	Ayuda a los adultos mayores aseo y limpieza del entorno, rehabilitación
Betsi Campo	27	Femenino	6 años	Ayuda a los adultos mayores aseo y limpieza del entorno
Analia de la Cruz	32	Femenino	10 años	Ayuda a los adultos mayores aseo y Tratamientos de rehabilitación
Fenanda Larrea	31	Femenino	5 años	Ayuda los adultos mayores aseo y movilización
Margot Sanchez	29	Femenino	6 años	Ayuda los adultos mayores aseo y movilización
Eddie Morales	30	Femenino	4 años	Ayuda a los adultos mayores aseo y limpieza del entorno
Roberto Sierra	37	Masculino	8 años	Ayuda a los adultos mayores, aseo y movilización
Eliza Coca	29	Femenino	5 años	Ayuda a los adultos mayores aseo y limpieza del entorno
Alexandra Cevallos	24	Femenino	2 años	Ayuda a los adultos mayores, aseo y movilización
Karen Tazi	28	Femenino	6 años	Ayuda a los adultos mayores aseo y limpieza del entorno

Nota: Tabla con características relevantes

Fuente: Elaboración propia, 2023

4.6 Recolección de Información

Para la recolección de información se realizó entrevistas semi estructuradas a miembros de relevancia en el asilo como: la administradora de la institución, fisioterapistas, pasantes externos y jefe de personal, los cuales poseen un conocimiento amplio sobre las actividades de aseo personal que se les brinda a los adultos mayores.

4.6.1 Técnicas de recolección de información

Entrevistas Semi Estructuradas: Se llevarán a cabo entrevistas semi estructuradas a miembros claves del asilo, para que desde su punto de vista profesional y en base a su experiencia se comprenda de mejor manera las necesidades y requerimientos a la hora de la ducha de los adultos mayores, y garantizar una buena implementación del proyecto

Cuestionarios: Se desarrollarán cuestionarios para los familiares de los adultos mayores que estén dispuestos a colaborar con la elaboración del proyecto, se emplearán preguntas las cuales aborden temas sobre el cuidado que reciben sus familiares, que tanto saben sobre cómo se lleva el proceso de baño dentro del asilo, y cuanto conocimiento tiene sobre los equipos que se emplean, considerando sus respuestas para en el proceso de investigación.

Observación Científica: El investigador llevará a cabo una investigación científica y directa de las actividades que se relacionan al baño del adulto mayores y su movilización, por ende, en esto se incluyen las interacciones adulto mayor / cuidador para la posterior identificación del problema.

4.6.2 Instrumentos de recolección de información

Tabla 18. *Instrumentos de recolección*

Tipo de Instrumento	Descripción
Guías de Entrevistas	Se usará una guía para entrevista semi estructurada para el dialogo con los profesionales de la institución al igual que con la coordinadora del asilo.
Cuestionarios para familiares	Se desarrollará un cuestionario específico para los familiares de los adultos mayores en donde se aborde su conocimiento y sugerencias
Registro Grafico	Para mejor entendimiento se llevará un registro grafico sobre los espacios en los que se desarrollan las actividades mencionadas

Nota: Tabla con una descripción básica sobre los instrumentos empleados

Fuente: Elaboración propia, 2023

4.6.3 Confiabilidad y Validez

La confiabilidad de las técnicas se va fundamenta en el grupo de personas y profesionales seleccionados para la participación de la investigación llevada a cabo, esto se realizó tomando en consideración las diferencias áreas y personal que se ve involucrado en la hora del baño y actividades de aseo personal del adulto mayores, cuál es su aporte y su punto de vista sobre las actividades y problemáticas detectadas, en este grupo de profesionales encontramos:

Tabla 19. *Entrevistados*

Personal	Cantidad
Fisioterapeuta	1
Trabajador Social	1
Fisioterapista (Estudiante)	1
Cuidador	1
Administradora (Novicia)	1
TOTAL:	5

Nota: Tabla donde se refleja la cantidad de participantes del proceso de investigación

Fuente: Elaboración propia, 2023

4.6.4 Población

Para esta presente investigación se considera como población a los miembros tanto del personal administrativo, así como a los encargados en brindar atención a los adultos mayores con las distintas actividades que se tienen en la planificación del hogar de ansianos, así mismo se tomara en cuenta a los adultos mayores con movilidad reducida.

4.6.5 Muestra

En la estimación de la muestra se aplicó un método no probabilístico el denominado muestreo por conveniencia, este consiste en tomar una muestra de la población seleccionada de manera no aleatoria de acuerdo a la facilidad de acceso de la misma, dado el caso para la investigación se seleccionó a un grupo significativo de los miembros que desempeñan actividades clave en la institución

4.7 Procesamiento de la Información

Las técnicas de recolección de información detalladas previamente se aplicarán de manera individual y en el caso de la administradora con un formato distintos, respetando principalmente la comodidad y la privacidad de los participantes seleccionados en este proceso, con el fin de establecer un ambiente propicio para la comunicación abierta y sincera.

Para la generación y aplicación de la entrevista se estableció una serie de pasos:

- Definir y segmentar el objetivo de las entrevistas.
- Seleccionar a los participantes.
- Generar el cuestionario acorde al grupo de participantes.
- Discutir aspectos relacionados al formulario con participante.
- Realizar la entrevista a los participantes.
- Llevar un registro de audio de las entrevistas.
- Analizar e interpretar la información obtenida.
- Generar una conclusión en donde se rescate información clave para el proyecto.

4.7.1 Plan de procesamiento de la información

Gracias a las entrevistas desarrolladas a los distintos miembros de la institución permitió la recopilación de información la cual es de suma relevancia para la investigación, dicha investigación se realizó con el consentimiento de los involucrados y de la institución en aconteció esta actividad, finalmente se procurará mantener a la administradora de la institución informada sobre el proyecto.

Una vez realizado el compendio de la información se ha planteado un proceso para la correspondiente interpretación de datos:

- Calificación y revisión de los archivos de audio tomados en las entrevistas
- Redacción y conclusiones acerca de las interrogantes planteadas a los participantes
- En base a la información obtenida, se plantearán acciones y decisiones a tomar

4.7.2 Ficha de Usuario/Entrevistados

Entrevistado 1:

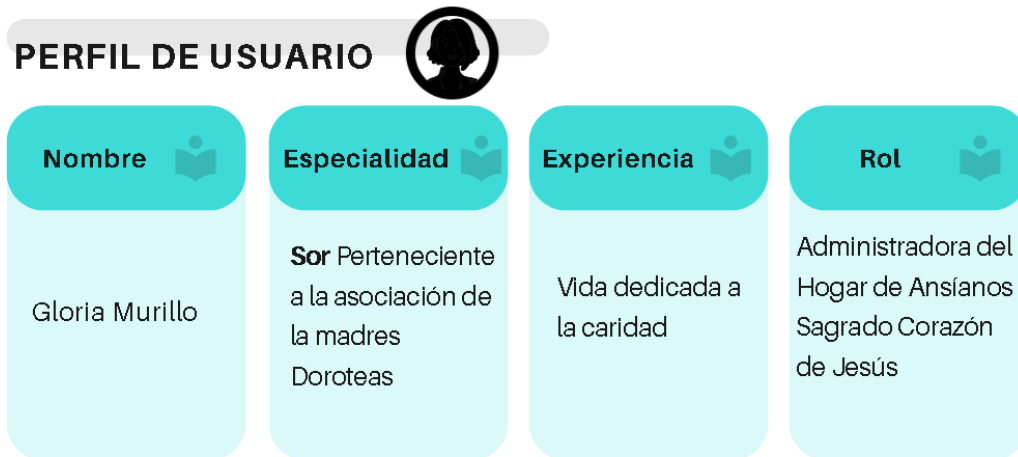


Figura 43. Perfil de usuario 1

Nota: Perfil de usuario de la administradora de la institución

Fuente: Elaboración propia, 2023

Entrevistado 2:



Figura 44. Perfil de Usuario 2

Nota: Perfil de usuario del trabajador social

Fuente: Elaboración propia, 2023

Entrevistado 3:

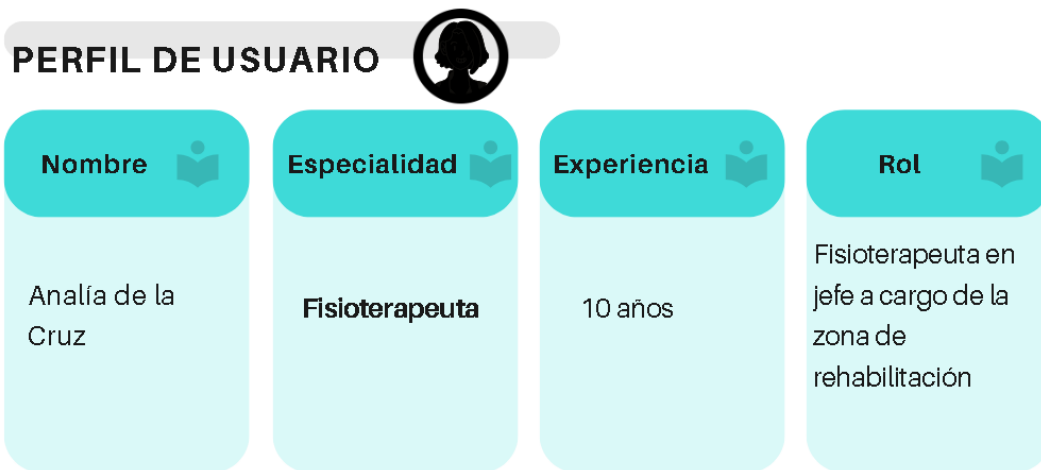


Figura 45. Perfil de usuario 3

Nota: Perfil de usuario perteneciente a la fisioterapeuta en jefe

Fuente: Elaboración propia, 2023

Entrevistado 4:

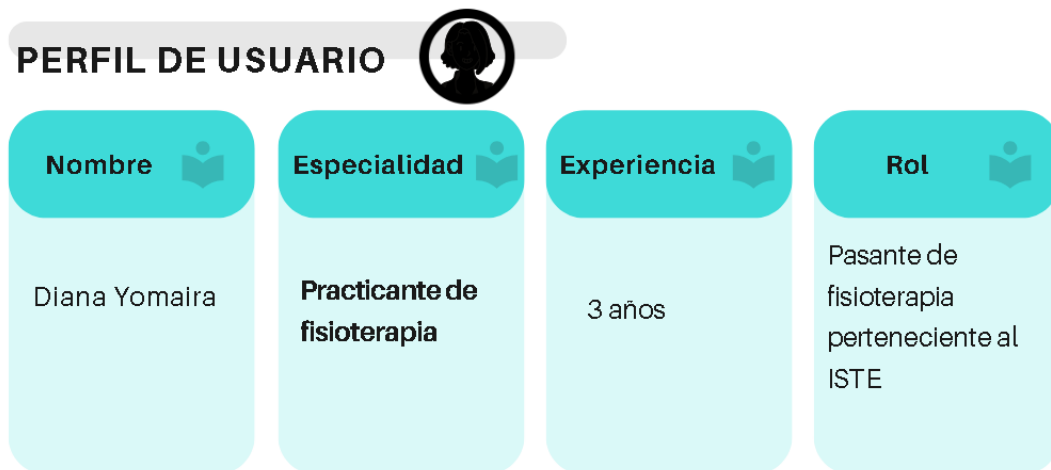


Figura 46. Perfil de usuario 4

Nota: Perfil de usuario de una estudiante que realiza las prácticas en esta institución

Fuente: Elaboración propia, 2023

Entrevistado 5:

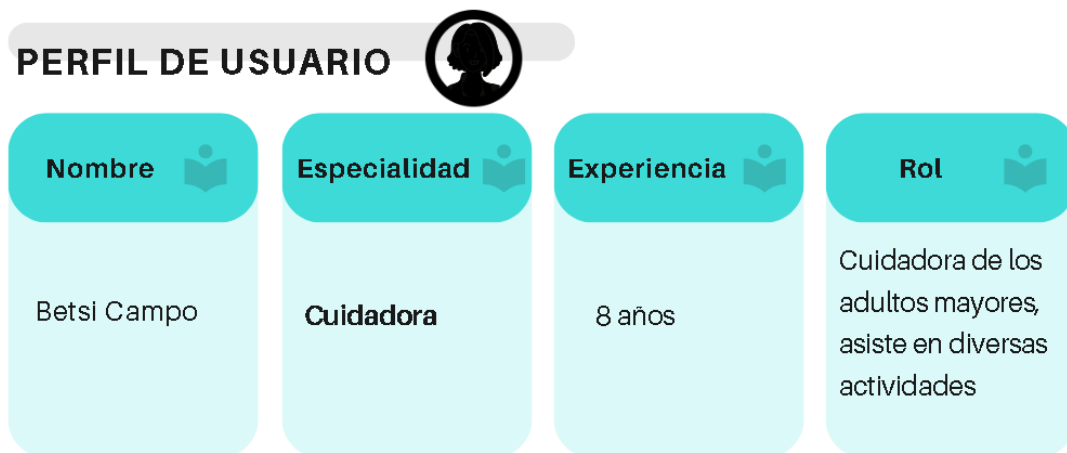


Figura 47. Perfil de usuario 5

Nota: Perfil de usuario de una cuidadora de la institución

Fuente: Elaboración propia, 2023

4.8 Análisis de los resultados

4.8.1 Interpretación Entrevistas

Sor Gloria Murillo

Administradora del Hogar de Ansianos Sagrado Corazón de Jesús

Tabla 20. *Entrevista administradora*

Pregunta	Interpretación
¿Como se asigna la tarea de limpieza de las instalaciones?	Un personal exclusivo para la limpieza el cual esta dividido en dos turnos, auxiliares de enfermería a partir de las 3 pm
¿Cuáles son los desafíos más comunes que enfrenta su personal al asistir en el baño a los adultos mayores?	El peso del adulto mayor es un reto grande y constante al atenderlos, por lo general cuando son muy pesados se realiza esta actividad entre dos personas.
¿Qué tipos de equipamiento o tecnología están actualmente disponibles en su instalación para facilitar el baño de los residentes?	Equipamiento muy básico, destacable las sillas de ruedas y algunos equipamientos básicos para el baño, pero se presentan inconvenientes al cargar a los adultos mayores.
¿Ha notado algún impacto en la salud física y bienestar de su personal al no contar con equipamiento adecuado para el baño de los residentes? Si es así, ¿puede proporcionar ejemplos?	Algunos miembros del personal se quejan de dolores continuos en la espalda baja, se les a proporcionado fajas para realizar las actividades de aseo personal en el baño.
¿Ha realizado alguna evaluación de riesgos específicos en relación con el baño de adultos mayores y ha tomado medidas adicionales en base a esas evaluaciones?	Al inicio de nuestras actividades se lo realizo, además que se cuenta con un miembro del servicio de gestión de riesgos, pero al contar con un reducido presupuesto se dificulta la tarea de adquirir más equipo y garantizar la seguridad de todos.
¿Colabora con profesionales de la salud, como fisioterapeutas o enfermeros, para asegurarse de que el equipamiento y las prácticas de baño sean adecuadas y seguras?	Si contamos profesionales en las principales áreas de interés para el cuidado del adulto mayor
¿Cuáles son sus planes futuros para mejorar o ampliar el equipamiento y las prácticas relacionadas con el baño de los residentes, con el objetivo de garantizar la seguridad y comodidad tanto para el personal como para los adultos mayores?	Se planea la adquisición de nuevos equipos para brindar un mejor trato y servicio a los adultos mayores, por lo que se busca el realizar una gestión para a futuro poder adquirir este nuevo equipo (Montacargas).

Nota: La administradora hace énfasis en el hecho de que para la adquisición de nuevo equipo siempre se requiera realizar una gestión con alguna otra institución

Fuente: Elaboración propia, 2023

Gustavo Jiménez

Trabajador Social / Jefe de Personal

Tabla 21. *Trabajador Social*

Pregunta	Interpretación
¿Cuáles son los desafíos más comunes que usted enfrenta al brindar atención a los adultos mayores con su higiene personal y baño en el entorno del hogar de ancianos?	El mayor desafío al que nos enfrentamos es el aseo personal del adulto mayor cuando este tiene movilidad reducida, la movilización y adecuación para bañar a un adulto mayor es compleja
Desde su perspectiva como trabajador social, ¿cuáles son las consecuencias físicas más comunes para el personal de atención que no cuenta con el equipamiento adecuado al asistir en el baño de los residentes?	El desgaste a la columna es un problema que a futuro afectara de manera permanente a la mayoría del personal con que se cuenta, es una enfermedad profesional.
¿Puede compartir ejemplos concretos de cómo la falta de equipamiento adecuado puede contribuir a problemas físicos en el personal y en qué medida puede impactar en su bienestar?	Alguno en específico no, pero soy consciente del reto que enfrenta nuestro personal debido a sus características físicas en comparación a los adultos mayores, nuevamente con un desgaste evidente en el bien estar físico del cuidador.
¿Qué beneficios adicionales se pueden obtener al contar con equipamiento especializado, como duchas accesibles o sistemas de elevación, en términos de la salud y la comodidad de los residentes y del personal?	Si considero que unos de los principales beneficios sería al tiempo entre actividades, ya que contamos con poco personal disponibles, y el tener un mejor equipo puede agilizar las actividades.
¿Puede proporcionar ejemplos de casos en los que la elección de un equipamiento específico para el baño u otra actividad, que haya tenido un impacto positivo en la movilidad y el bienestar de los residentes?	Poseemos las camas articuladas, que nos permite una mejor maniobrabilidad de los pacientes, para facilitar tareas como el transporte del adulto mayor o el cambiarle de ropa.

Nota: El trabajador social al ser jefe de personal da una perspectiva general sobre el problema en común que sufren el personal al manipular a los adultos mayores y la relación de pesos

Fuente: Elaboración propia, 2023

Analía de la Cruz

Fisioterapeuta del hogar de ancianos

Tabla 22. *Entrevista Fisioterapeuta*

Pregunta	Interpretación
¿Cuáles son los desafíos más comunes que usted enfrenta al brindar atención a los adultos mayores con su higiene personal y baño en el entorno del hogar de ancianos?	A pesar de nuestra capacidad el principal desafío que enfrentamos es la inmovilidad de los adultos mayores y la capacidad de atención que podemos brindarles, esto debido a que cada adulto mayor requiere atención personalizada.
Desde su perspectiva como fisioterapeuta, ¿cuáles son las consecuencias físicas más comunes para el personal de atención que no cuenta con el equipamiento adecuado al asistir en el baño de los residentes?	Debido al peso de los adultos mayores al movilizarlos muchos de nosotros experimentamos dolor de hombros, lumbalgias, cervicalgia y túnel carpiano.
¿Puede compartir ejemplos concretos de cómo la falta de equipamiento adecuado puede contribuir a problemas físicos en el personal y en qué medida puede impactar en su bienestar?	En el momento del baño mucho de los adultos mayores se sienten vulnerables y el manipularse es una tarea que requiere de mucho esfuerzo físico, al igual que el trasladarlos del baño a la cama, en donde la mayor parte del personal presentan dolores.
¿Qué beneficios adicionales se pueden obtener al contar con equipamiento especializado, como duchas accesibles o sistemas de elevación, en términos de la salud y la comodidad de los residentes y del personal?	Para mí el principal beneficio sería la optimización de tiempos, ya que cada miembro del personal cuenta con un grupo de 6 a 7 adultos mayores y el baño de ellos dura aproximadamente 45 minutos.
¿Puede proporcionar ejemplos de casos en los que la elección de un equipamiento específico para el baño u otra actividad, que haya tenido un impacto positivo en la movilidad y el bienestar de los residentes?	Las sillas de baño que fueron donadas a la institución fueron de gran apoyo, pero presenta problemas ya que no soportan el peso de los adultos mayores.

Nota: La fisioterapeuta recalca cuales son las principales afecciones físicas y como estas impactan en el tiempo que se emplea para el desarrollo de las actividades

Fuente: Elaboración propia, 2023

Diana Yomaira

Estudiante de fisioterapia en el ISTE

Tabla 23. *Entrevista Fisioterapista ISTE*

Pregunta	Interpretación
¿Cuáles son los desafíos más comunes que usted enfrenta al brindar atención a los adultos mayores con su higiene personal y baño en el entorno del hogar de ancianos?	Yo considero que el desafío más grande es el miedo al rechazo por parte de los adultos mayores ya que desde casa ellos vienen acostumbrados a una distinta realidad.
Desde su perspectiva estudiante de fisioterapia, ¿cuáles son las consecuencias físicas más comunes para el personal de atención que no cuenta con el equipamiento adecuado al asistir en el baño de los residentes?	A mi parecer la mala posturas son de las principales consecuencias al realizar nuestras tareas, y debido a ellos nuestra capacidad para atenderlos se reduce.
¿Puede compartir ejemplos concretos de cómo la falta de equipamiento adecuado puede contribuir a problemas físicos en el personal y en qué medida puede impactar en su bienestar?	De momento en este lugar no tengo ninguna queja respecto al equipamiento.
¿Qué beneficios adicionales se pueden obtener al contar con equipamiento especializado, como duchas accesibles o sistemas de elevación, en términos de la salud y la comodidad de los residentes y del personal?	Yo creo que sería una ventaja muy grande contar con más equipamiento para tratar a los adultos mayores en cualquier aspecto.
¿Puede proporcionar ejemplos de casos en los que la elección de un equipamiento específico para el baño u otra actividad, que haya tenido un impacto positivo en la movilidad y el bienestar de los residentes?	Para el personal, nosotros a final de la rutina usamos el “electro”, para mermar las secuelas físicas de todas las actividades del día.

Nota: La pasante de fisioterapia no presente aun ningún malestar físico y esto se debe al poco tiempo que lleva realizando labores relacionadas a la manipulación de cargas de adultos mayores

Fuente: Elaboración propia, 2023

Betsi Campo

Cuidadora

Tabla 24. *Entrevista Cuidador*

Pregunta	Interpretación
¿Cuáles son los desafíos más comunes que usted enfrenta al brindar atención a los adultos mayores con su higiene personal y baño en el entorno del hogar de ancianos?	Para mí son las caídas y lo que estas conllevan
Desde su perspectiva como cuidador, ¿cuáles son las consecuencias físicas más comunes para el personal de atención que no cuenta con el equipamiento adecuado al asistir en el baño de los residentes?	Me suelen doler mucho las piernas y la espalda
¿Puede compartir ejemplos concretos de cómo la falta de equipamiento adecuado puede contribuir a problemas físicos en el personal y en qué medida puede impactar en su bienestar?	Al no tener equipamiento adecuado para levantar a los adultos mayores, realizamos mucho sobre esfuerzo físico
¿Qué beneficios adicionales se pueden obtener al contar con equipamiento especializado, como duchas accesibles o sistemas de elevación, en términos de la salud y la comodidad de los residentes y del personal?	Considero que sería de mucha ayuda en nuestra labor
¿Puede proporcionar ejemplos de casos en los que la elección de un equipamiento específico para el baño u otra actividad, que haya tenido un impacto positivo en la movilidad y el bienestar de los residentes?	Tenemos una silla impermeable que la usamos para bañar a los adultos mayores es de mucha ayuda

Nota: La cuidadora denota sus claros malestares físico relacionados a las actividades que desempeña en la institución, y recalca la importancia del equipamiento en su trabajo

Fuente: Elaboración propia, 2023

4.8.2 Ficha de Observación y Planos



Figura 48. *Plano General de la institución*

Nota: Foto del plano general del asilo facilitado por la institución

Fuente: Extraído del Asilo Sagrado Corazón de Jesús, 2023

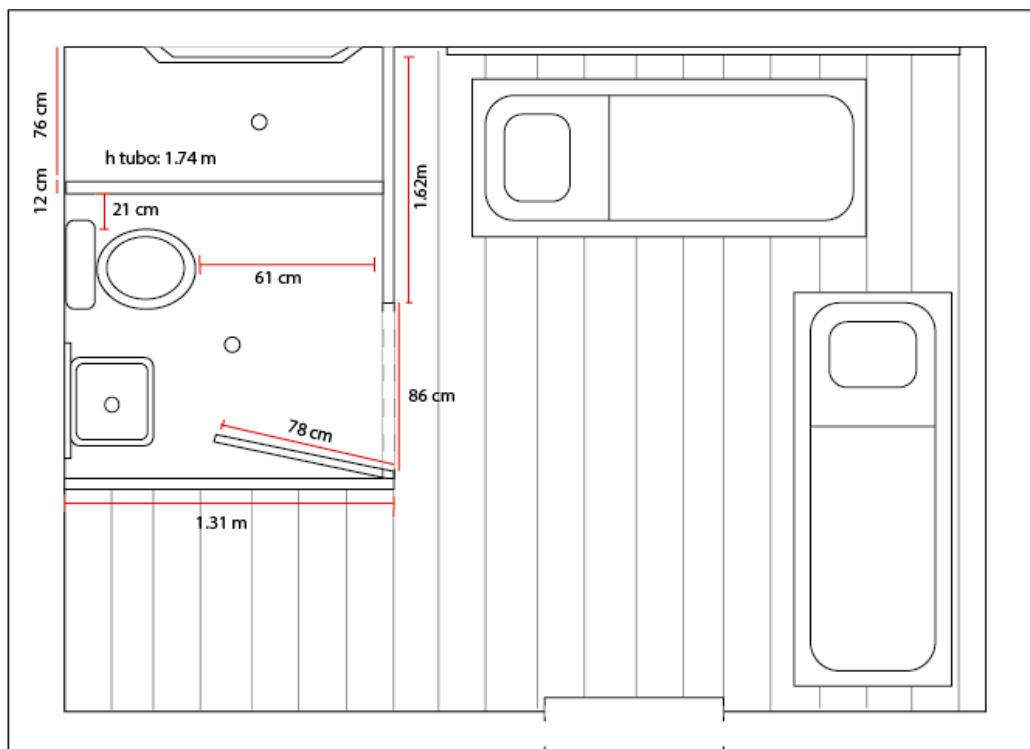


Figura 49. *Plano del Baño*

Nota: Plano con las medidas generales del baño personal

Fuente: Elaboración propia, 2023

ANEXO	OBSERVACIÓN
Espacio Físico	
	<p>La institución cuenta con barras de apoyo en toda la edificación lo que permite que los adultos mayores se movilicen con más facilidad.</p>
	<p>Cuentan con Rampas de acceso para personas con movilidad reducida, sumado a barras de apoyo en la zona de acceso al salón de fisioterapia y baño central.</p>
	<p>Las zonas de descanso de los adultos mayores cuentan con elementos de apoyo para que se levanten con facilidad, además cuentan con buena iluminación general</p>



Figura 50. *Análisis Espacio parte 1*

Nota: Disponibilidad y accesos con los que cuenta la institución

Fuente: Elaboración propia, 2023

ANEXO	OBSERVACIÓN
Espacio Físico	
	<p>El hogar de ancianos cuenta con zonas verdes, pero no están adaptadas para personas con movilidad reducida.</p>
	<p>Cuentan con Rampas de acceso para personas con movilidad reducida, sumado a barras de apoyo en la zona de acceso al salón de fisioterapia y baño central.</p>
	<p>Para la movilización del adulto mayor los suelos son lizos lo que facilita el deslice de los andadores que son la principal herramienta de movilización de los adultos mayores.</p>

Figura 51. *Análisis Espacio parte 2*

Nota: Se analiza el baño general, espacios verdes y la movilidad general en el asilo

Fuente: Elaboración propia, 2023

ANEXO

OBSERVACIÓN

Equipamiento



Los baños que están en cada cuarto cuentan con un espacio reducido, se consideran unipersonales, se detectó que cuentan con sillas de plástico para complementar el baño de los adultos mayores, estas sillas no cuentan con apoya brazos y son bastante frágiles.



Las barras de apoyo en muchas de las ocasiones sirven como un reposa objetos, que en su mayoría son implementos del adulto mayor, o que ayudan al baño de este último.



Por otra parte los componentes que usan para el baño de los adultos mayores están desgastados por el paso del tiempo y la exposición constante al agua, se los almacenan en la zona de la ducha lo que limita el espacio físico disponible.

Figura 52. *Análisis equipamiento parte 1*

Nota: Se analiza los elementos y equipo que emplean para bañar a los adultos mayores

Fuente: Elaboración propia, 2023

ANEXO

OBSERVACIÓN

Equipamiento



Las puertas al abrirse ocupan una parte considerable del espacio disponible, lo que limita el acceso a cierto grado del personal en compañía del adulto mayor.



La herramienta principal para el baño del adulto mayor es una silla de baño, fabricada de aluminio y recubrimiento de caucho resistente al agua, soporta hasta 130kg.



Finalmente usan un balde para recoger el agua y una lavacara para administrar agua en distintas zonas del cuerpo, con la finalidad de bañar de la mejor forma al adulto mayor.

Figura 53. *Análisis equipamiento parte 2*

Nota: Análisis y estudio de los implementos que se usan en la hora del baño

Fuente: Elaboración propia, 2023

ANEXO

OBSERVACIÓN

Posturas, Movimientos



La mayoría de adultos mayores cuando reposan sentado debido a su envejecimiento natural, su postura cambia con una inclinación



Los cuidadores para manipular a los adultos mayores adopta posiciones las cuales les permitan ejercer mas fuerza y tener mejor agarre del paciente, pero mucha de estas posiciones repercuten de manera negativa.



El pasar los brazos el cuidados busca generar un mejor punto de apoyo para mantener el equilibrio del adulto mayor en sus actividades diarias.

Figura 54. *Análisis posturas y movimientos parte 1*

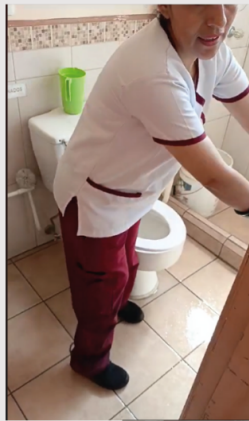
Nota: Se analiza la postura de reposo del adulto mayor, y forma de agarre por parte del cuidador

Fuente: Elaboración propia, 2023

ANEXO

OBSERVACIÓN

Posturas, Movimientos



Mucha de las veces los cuidadores por la dificultad que representa el movilizar a los adultos mayores, tienden a bañarlos en los inodoros, por lo que la comodidad del adulto mayor se ve reducida.

Debido a las limitaciones de espacio el cuidador adapta malas posturas a la hora de manipular al adulto mayor, lo que puede ocasionar lesiones en el personal de apoyo.

Por ello los cuidadores emplean mucho tiempo en bañar a un solo adulto mayor por lo que sus jornadas se vuelven largas y pesadas



Figura 55. *Análisis posturas y movimientos parte 2*

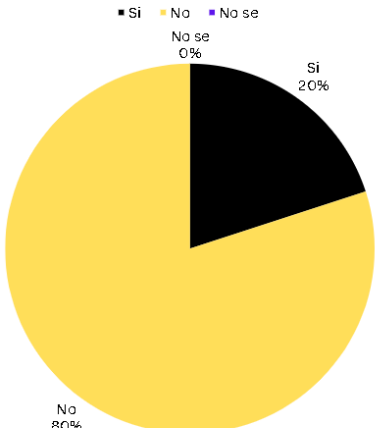
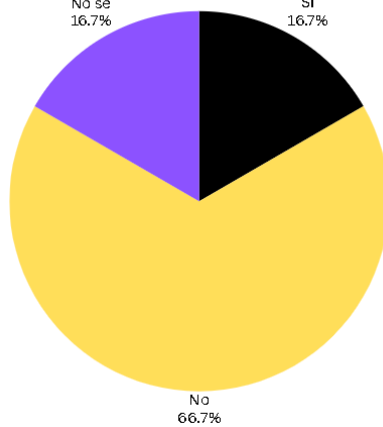
Nota: Se analiza y estudia el método de baño empleado por el cuidador y los riesgos que tiene

Fuente: Elaboración propia, 2023

4.8.3 Análisis encuestas

Antes de realizar el análisis e interpretación de las encuestas es oportuno el recalcar una situación por la cual está cruzando el hogar de Ansianos Sagrado Corazón de Jesús en relación a sus adultos mayores, y es que por palabras de Sor Gloria Murillo administradora de la institución, muy pocos familiares llegan a visitar a los adultos mayores, la mayoría sufre de abandono o simplemente corta comunicación con ellos, de esta forma se cuantifican solo 8 personas que se acercan los sábados y domingos a visitar a los adultos mayores y es a quienes se les realizó la encuesta.

Tabla 25. Análisis e interpretación de las encuestas

Pregunta	Gráfico	Interpretación
<p>¿Tiene conocimiento de la disponibilidad de equipamiento adecuado para el baño en el hogar de ancianos donde reside su familiar?</p>	 <p>A pie chart with three segments: a black segment for 'Si' (20%), a large yellow segment for 'No' (80%), and a very small purple segment for 'No se' (0%). A legend at the top identifies the colors: black for Si, yellow for No, and purple for No se.</p>	<p>La mayor parte de las personas desconoce si la institución cuenta con el equipamiento adecuado para el baño del adulto mayor</p>
<p>¿Siente que el equipamiento de baño disponible en el hogar de ancianos es suficiente para garantizar un trato digno y seguro para su familiar?</p>	 <p>A pie chart with three segments: a black segment for 'Si' (16.7%), a large yellow segment for 'No' (66.7%), and a purple segment for 'No se' (16.7%). A legend at the top identifies the colors: black for Si, yellow for No, and purple for No se.</p>	<p>En esta pregunta la mayor parte de los encuestados creen que el equipamiento actual no es suficiente para brindar un trato digno en esta actividad.</p>

<p>¿Cree que el equipamiento de baño ha contribuido a prevenir lesiones o caídas durante el proceso de higiene personal de su familiar?</p>	<p>■ Si ■ No ■ No se</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Respuesta</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Si</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>No</td> <td>37.5%</td> </tr> <tr> <td>No se</td> <td>12.5%</td> </tr> </tbody> </table>	Respuesta	Porcentaje	Si	50%	No	37.5%	No se	12.5%	<p>Las personas consideran que el equipamiento existente dentro de su limitación si evita que los adultos mayores sufran accidentes, otra parte de la población opina que es posible que algo pase durante el desarrollo de las actividades.</p>
Respuesta	Porcentaje									
Si	50%									
No	37.5%									
No se	12.5%									
<p>¿Está satisfecho con la calidad del cuidado y la asistencia proporcionada por el personal de atención en relación con el baño de su familiar?</p>	<p>■ Si ■ No</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Respuesta</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Si</td> <td>87.5%</td> </tr> <tr> <td>No</td> <td>12.5%</td> </tr> </tbody> </table>	Respuesta	Porcentaje	Si	87.5%	No	12.5%	<p>En esta pregunta la mayoría de los encuestados están de acuerdo en que los cuidados que brindan el personal son buenos, pero que podrían mejorar.</p>		
Respuesta	Porcentaje									
Si	87.5%									
No	12.5%									
<p>¿Cree que el equipamiento de baño y las prácticas relacionadas son adecuadas para preservar la dignidad y privacidad de su familiar durante el baño?</p>	<p>■ Si ■ No</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Respuesta</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Si</td> <td>37.5%</td> </tr> <tr> <td>No</td> <td>62.5%</td> </tr> </tbody> </table>	Respuesta	Porcentaje	Si	37.5%	No	62.5%	<p>Las personas consideran que la dignidad de los adultos mayores siempre está en riesgo mientras se los baña, pero están conscientes que es algo que va relacionado a la vejez.</p>		
Respuesta	Porcentaje									
Si	37.5%									
No	62.5%									

<p>¿Cree que el equipamiento de baño actual es lo suficientemente adaptable para las necesidades específicas de su familiar, como movilidad reducida o afecciones médicas particulares?</p>	 <table border="1"> <thead> <tr> <th>Respuesta</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Si</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>No</td> <td>87.5%</td> </tr> <tr> <td>No se</td> <td>12.5%</td> </tr> </tbody> </table>	Respuesta	Porcentaje	Si	0%	No	87.5%	No se	12.5%	<p>Los encuestados piensan que el equipo de baño con el que cuenta la institución rara vez se puede adaptar a las necesidades específicas de algunos pacientes.</p>
Respuesta	Porcentaje									
Si	0%									
No	87.5%									
No se	12.5%									
<p>¿Siente que el equipamiento de baño y las prácticas del hogar de ancianos han mejorado con el tiempo en respuesta a las necesidades de los residentes y las retroalimentaciones de las familias?</p>	 <table border="1"> <thead> <tr> <th>Respuesta</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Si</td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>No</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>No se</td> <td>0%</td> </tr> </tbody> </table>	Respuesta	Porcentaje	Si	100%	No	0%	No se	0%	<p>En la última pregunta consideran que con el paso del tiempo los equipo van mejorar y agradecen las gestiones por parte de la institución por buscar siempre la forma de mejorar sus servicios.</p>
Respuesta	Porcentaje									
Si	100%									
No	0%									
No se	0%									

Nota: Se realizo las encuestas a 8 familiares de los adultos mayores que aun asisten a las visitas

Fuente: Elaboración propia, 2023

4.8.4 Análisis de Riesgos del cuidador y factibilidad

Realizado el análisis e interpretación de los datos mediante las distintas técnicas empleadas, se llega a la conclusión que los cuidadores son personas que están expuestas a varias afecciones físicas relacionado a posturas y manejo de las cargas, a la hora de asistir a los adultos mayores en distintas actividades, en específico el levantarles de sus camas a la zona del baño y esta misma acción a la inversa.

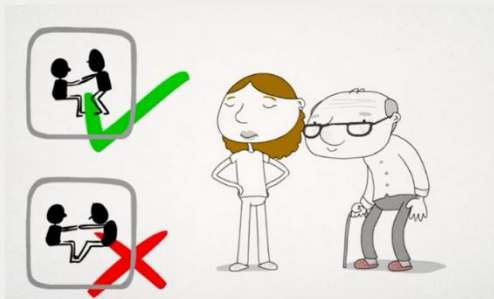
De acuerdo con Ibarra (2022), los cuidadores de adultos mayores y de personas las cuales padezcan discapacidad física tienden a desarrollar trastornos musculoesqueléticos en consecuencia de una incrementada intensidad física, la cual presenta varios síntomas entre los cuales se encuentra el dolor, rigidez, debilidad, hormigueo.

Los principales riesgos ergonómicos son:

- Malas posturas
- Sobre esfuerzo físico
- Manipulación de cargas

Estos riesgos ergonómicos son los más comunes en las actividades desempeñadas por el personal de asilo y mucho de ellos no se limitan a un desconocimiento por parte de los cuidadores, si no a una falta de espacio para adoptar las posturas adecuadas, o equipamiento el cual facilite la tarea.

Manejo de Cargas Cuidador



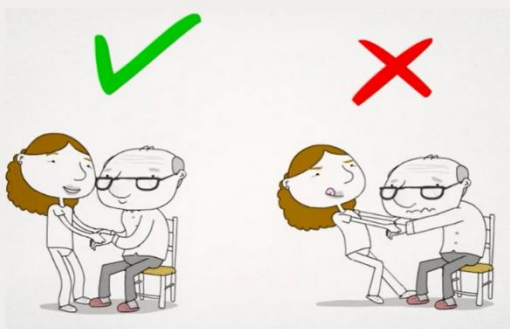
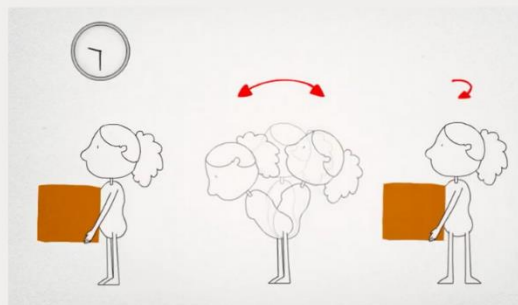
Factores a tomar en cuenta para una correcta manipulación de las cargas con adultos mayores



La columna es el eje principal del ser humano por lo que debemos cuidarlo

Factores como:

- Posición rígida con cargas por varias horas
- Mov. Repetido de flexión y extensión
- Giros bruscos



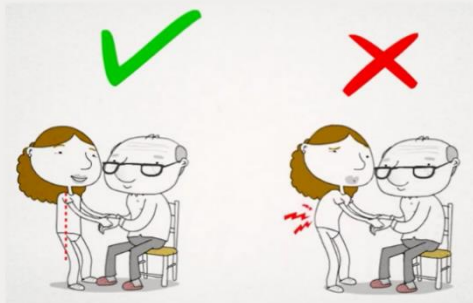
Es esencial no ejercer fuerza bruta al levantar al adulto mayor, hacer esto puede lastimar a los involucrados.

Figura 56. Manejos de Cargas cuidador

Nota: Se analiza y se estudia las correctas acciones a realizar para manejar cargas

Fuente: Elaboración propia, 2023

Como manejar las cargas



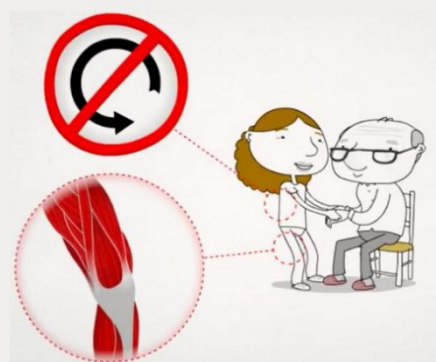
Para un correcto manejo de las cargas lo primero es mantener la espalda recta



- Pararse firmemente en una base de sustentación adecuada



- Flexionar las rodillas manteniendo la espalda recta para distribuir el peso a la musculatura de las piernas.



Evitar giros bruscos y mantener una salud física optima ayudara a mejor el desempeño de la actividad

Figura 57. Como manejar las cargas

Nota: Consideraciones para manejar cargas con el fin de prevenir lesiones

Fuente: Elaboración propia, 2023

Factibilidad

Dado esto, el producto que se planteó para reducir el nivel de las cargas en los cuidadores, evitando que estos adopten a su vez posiciones las cuales no son adecuadas para su zona lumbar, minimizando el riesgo de las lesiones ocasionadas por malas técnicas o actividades prolongadas mientras se manipulan cargas, además, el producto está pensado para reducir el tiempo que toma la actividad del baño de los adultos mayores, con el fin de optimizar los recursos humanos.

CAPITULO V

5.1 Desarrollo de la propuesta

CAPÍTULO 5°



PUNTOS DE VIDA
Una Ayuda Necesaria

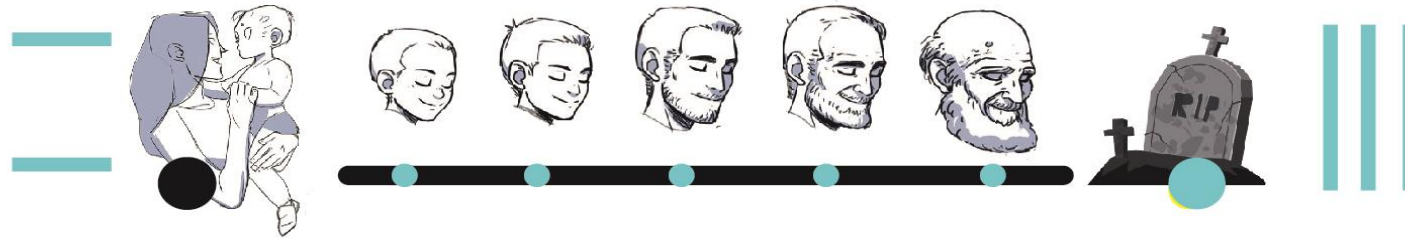


● Descripción del Producto

"Puntos de Vida" es un equipamiento especializado para el área de la ducha, diseñado para mejorar la experiencia de baño de adultos mayores al aligerar la carga del personal de cuidados. Incorpora un sistema de arnés y correa con puntos de anclaje estratégicos para distribuir eficientemente el peso, facilitando la manipulación durante el baño y garantizando seguridad y efectividad en la ejecución de la actividad.

● Proceso Creativo del Logo

Vida como ciclo



Nuestra vida parte de un punto, para siempre llegar a otro.

Y al final del ciclo se vuelve a repetir como en una espiral sin fin .



Evolución de la forma





- **Concepto**

"Puntos de Vida" está concebido como una estructura compuesta diseñada para instalarse en el techo de las habitaciones, mediante un sistema de rieles que conducen hacia la zona del baño. Incluye correas ajustables y un arnés de poliamida que se adapta al cuerpo del paciente, todo ello sujeto a puntos de anclaje metálicos. Estos puntos de anclaje distribuyen el peso del adulto mayor, asegurando estabilidad y confort durante la realización de la actividad.

Que vamos a realizar ?



Un equipamiento especializado para ducha que permita manipular de mejor manera a los adultos mayores para un baño efectivo

Por qué lo vamos hacer ?



Para mejorar la experiencia a la hora del baño de los adultos mayores, tanto al personal de asistencia como a los pacientes involucrados, dignificando la actividad

Relevancia del proyecto



Es un diseño con gran impacto social, debido al creciente número de la población adulto mayor, por lo que se busca crear un entorno mas seguro para los beneficiados en un diseño a futuro

Cómo ?



Mediante la aplicación de conceptos propios de la metodología del diseño centrado en las personas, contando al igual con el apoyo del Hogar de Ancianos Sagrado Corazón de Jesús y su personal.

● Brief de Diseño

Materiales



Poliamida/ Nylon
Poliéster en rejilla
Tubo cuadrado galvanizado/Acero Inoxidable
Piezas varias

Mecanismos



Se aplica principios básicos sobre la polea complementada con un arnés para una correcta distribución del peso, un sistema de riel que permita la movilización a la zona del

Cromática



Colores Propios del material
Colores oscuros con contrastes claros

● Brief de Diseño

Métodos de Fabricación



Costuras
Aplicación de Moldes
Corte de piezas metalizas
Soldadura

Validación



Para la validación se cuenta con el apoyo de expertos en el área del diseño, junto a un desarrollo en conjunto por parte de los miembros pertenecientes al Asilo Sagrado Corazón de Jesús

- **Análisis y Selección**

Materiales

● Análisis y Selección

Designaciones		Área		Peso		Propiedades Estáticas		
						Eje x-x = y-y		
B	B	e	A	P	I	W	i	
pulg.	mm	mm	cm ²	kg/m	cm ⁴	cm ³	cm	
3/4	20	1,1	0,8	0,64	0,54	0,47	0,77	
		1,5	1,05	0,84	0,65	0,58	0,74	
		2	1,34	1,15	0,69	0,69	0,72	
1	25	1,1	1,02	0,81	1,12	0,76	0,97	
		1,5	1,35	1,08	1,39	0,97	0,95	
		2	1,74	1,47	1,48	1,18	0,92	
1 1/4	30	1,1	1,24	0,98	2,01	1,13	1,17	
		1,5	1,65	1,31	2,54	1,47	1,15	
		2	2,14	1,78	2,71	1,81	1,13	
1 1/2	40	1,1	1,68	1,33	5,03	2,1	1,58	
		1,5	2,25	1,79	6,48	2,74	1,56	
		2	2,94	2,41	6,93	3,46	1,54	
2	50	3	4,44	3,54	10,2	5,1	1,52	
		1,5	2,85	2,26	11,06	4,42	1,97	
		2	3,74	2,93	14,15	5,66	1,95	
		3	5,41	4,25	19,5	7,8	1,9	

TUBO CUADRADO GALVANIZADO

Especificaciones

Largo Normal	6 metros
Recubrimiento	Negro o Galvanizado
Norma de Calidad	ASTM A366
Norma de Fabricación	INEN 2415
Espesores:	Desde 1,1 a 6,00 mm



Elección

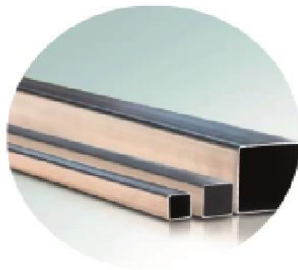
B	B	e	A	P	I	W	i
pulg.	mm	mm	cm ²	kg/m	cm ⁴	cm ³	cm
1. 1/2	40	1,5	2,25	1,79	6,48	2,74	1,56

● Análisis y Selección

TUBO CUADRADO ACERO INOXIDABLE

Especificaciones

Largo Normal	6 metros
Recubrimiento	Acero inoxidable
Norma de Calidad	ASTM A366
Norma de Fabricación	INEN 2415
Espesores:	Desde 1,1 a 6,00 mm



DIMENSIONES			PROPIEDADES	
PLG.	mm	ESPEJOR	PESO	PESO
		mm	Kg/mt	Kg/6mt
3/4	20	1,2	0,72	4,29
3/4	20	1,5	0,88	5,28
1	25	1,2	0,91	5,44
1	25	1,5	1,12	6,71
1	25	2	1,46	8,75
1 1/4	30	1,2	1,1	6,58
1 1/4	30	1,5	1,36	8,14
1 1/4	30	2	1,78	10,66

Elección

PLG.	mm	ESPEJOR mm	PESO Kg/mt	PESO Kg/6mt
1 1/4	30	2	1,78	10,66

● Análisis y Selección

POLIAMIDA - NYLON

Características técnicas				
Densidad	ISO 1183		1,15	g/cm3
Temperatura de servicio			40	°C
Temperatura máx. de servicio en períodos breves			<180	°C
Esfuerzo en el punto de fluencia	ISO 527 ISO 527	Seco Húmedo	80 50	Mpa %
Elongación a la rotura	ISO 527 ISO 527	Seco Húmedo	50-100 200	% Mpa
Módulo de elasticidad a la tensión	ISO 527 ISO 179/leU	Seco Húmedo	3000 1500	Mpa kJ/m2
Resistencia al impacto	ISO 179/leU ISO 179/leU	Seco Seco	No rompe No rompe	kJ/m2 kJ/m2
Dureza	ISO 130000-2		75	Shore D
Punto de fusión	ISO 3146		220	°C
Absorción de agua a 23°C	ISO 62		8,0±0,5	%

Especificaciones

Resistencia Temperatura Rango de trabajo -40° - 90°

- Alto poder amortiguador

Composición Nylon (C12H22N2O2)n

Densidad 1,15 gr/cm3.

- Grado de elasticidad elevado.
- Mecanización compleja.



Nota:
El Nylon es la forma transformada y trabajada de la poliamida, por lo que se les agrupo como un solo material, siendo este el elegido para la fabricación del arnés y de las correas por las características del mismo

● Determinación del perfil funcional

Arquitectura del producto

Acople al techo



Puntos de Anclaje varios



Ajustable



Formas orgánicas



Perfil de funciones



Transporte y manipulación



Optimización de la actividad



Prevención lesiones



Adaptabilidad

Validación modelo funcional

1

3 Puntos de anclaje



Arnés de 2 piezas



Posición acostado (Paciente)



2

4 Puntos de anclaje



Arnés de una pieza
(Soporte PVC)



Posición sentado (Paciente)



3

2 Puntos de anclaje



Arnés de una pieza continuo



Posición sentado (Paciente)



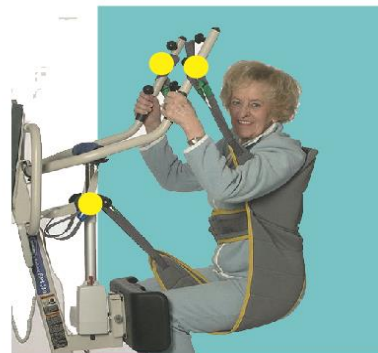
● Criterios de Selección Fundamentos



Arnés de dos puntos

Fabricantes: OrtoCasa
*Utilizado para transferencia en posición acostado
*Posee un soporte adicional para la cabeza
*Recomendable para traslados rápidos

● Puntos de anclaje



Arnés de cuatro puntos

Fabricantes: Ayudas dinámicas
*Usado para espacio reducidos
*Mayor estabilidad de transporte
*Recomendable para usarlo en actividades de duración extendida
*Facilidad de manipulación

Arnés de tres puntos

Fabricantes: Eslinga confort
*Empleado para transporte hacia una silla o cama
* Sistema regulable de alturas
*Mejor manipulación de terceros

● Criterios de Selección

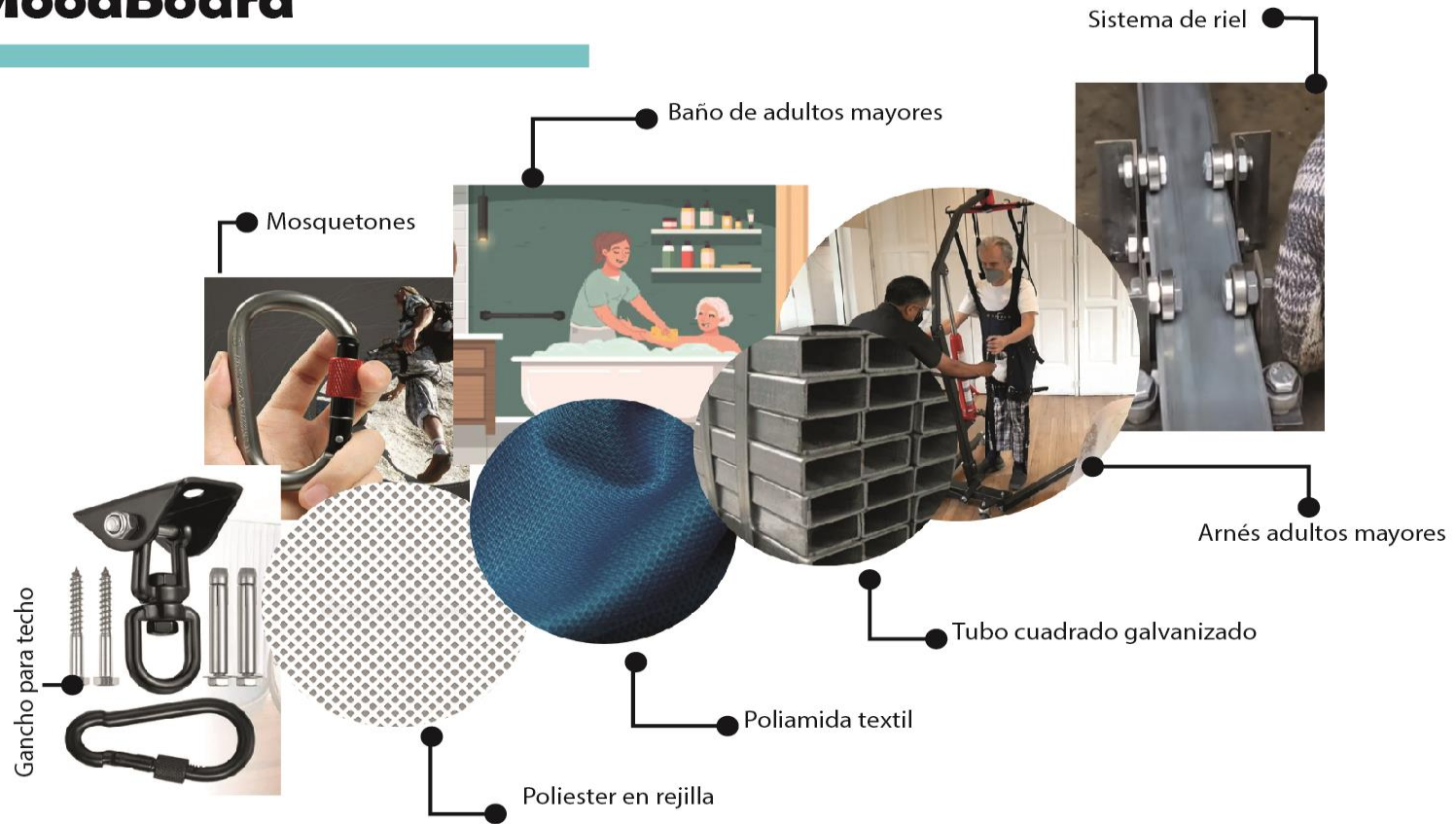
RANGO 1-5	SEGURIDAD	COMODIDAD	MANIPULACIÓN	ACCESIBILIDAD
PROPUESTA 1	4	3	2	3
PROPUESTA 2	4	4	3	4
PROPUESTA 3	2	4	4	3



Resultado

Tomando en cuenta la comodidad del adulto mayor así como la del cuidador, se considera que la propuesta dos es la mas adecuada para su aplicación y satisface todos los requisitos de cuidado y manipulación, para un desarrollo efectivo de la actividad.

● MoodBoard



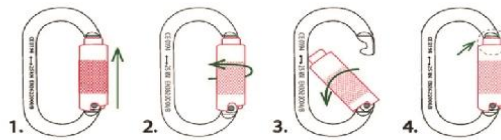
● Complementos

Constructivos

Mosquetones



Mosqueton tipo H
Abertura de 14 mm
Peso neto 215 g
Fabricante: Hawk



Aplicaciones

Soporte o eje



Escalada enganche



Soporte y sujeción



- **Complementos**
Construtivos

Gancho para techo



Gancho para techo
Giro de 180°- 360°
Placa de fijación
Capacidad 1200 lb

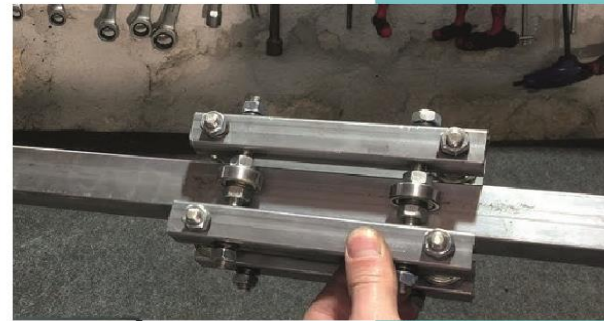


- **Complementos**
Constructivos

Riel de Techo



Acero Inoxidable
Sistema de recorrido
Extensible
Gran capacidad de soporte



DIY TOOL



● Complementos

Constructivos

Soporte



PVC clase 500
Alta flexibilidad
Resistencia al agua
Ligereza
Distribuidor Holviplas

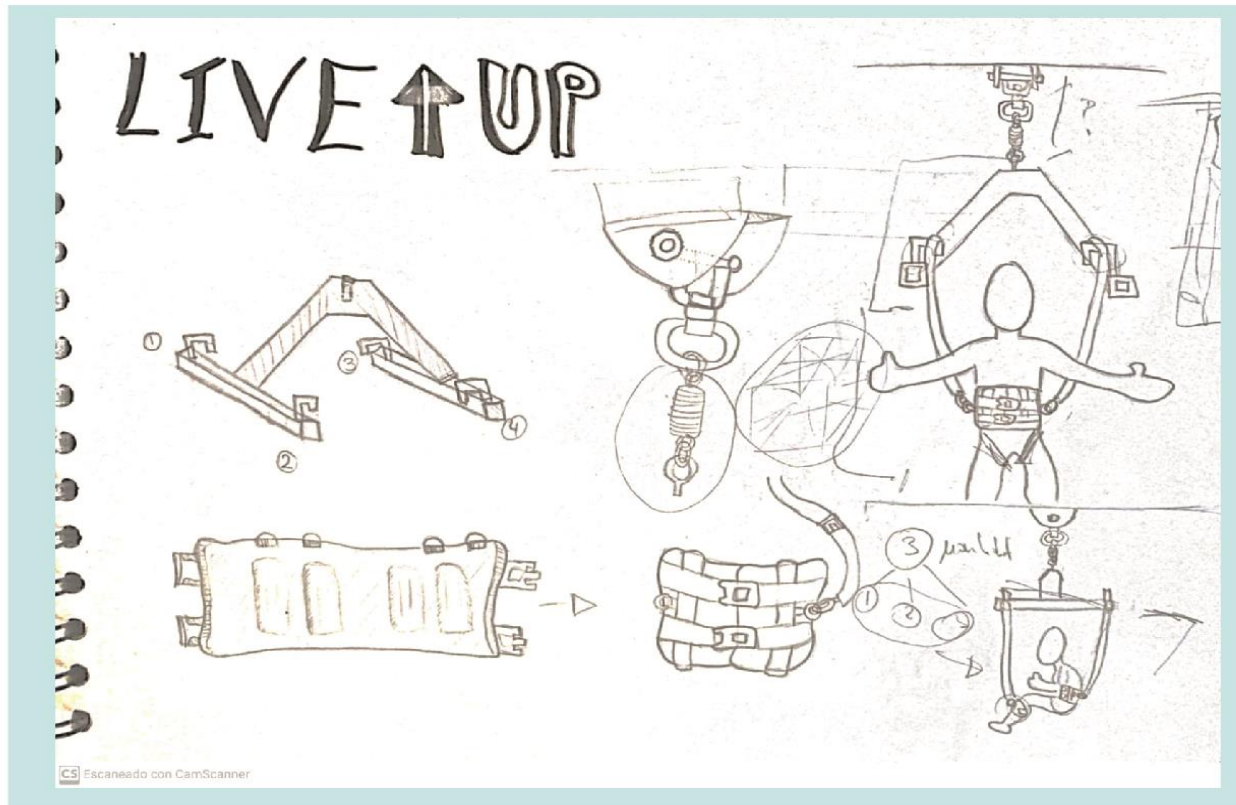
Aplicaciones



● Ideación



PUNTOS DE VIDA
Una Ayuda Necesaria

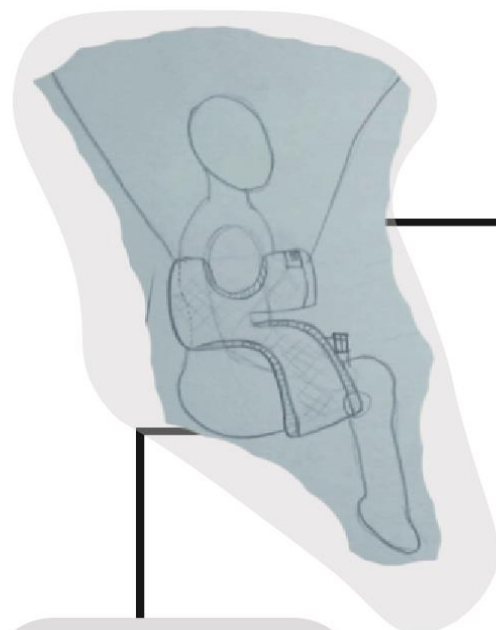


Bocetado inicial concepción de un arnés de dos piezas con gancho para techo como soporte, buscando mayor manipulación por parte de terceros

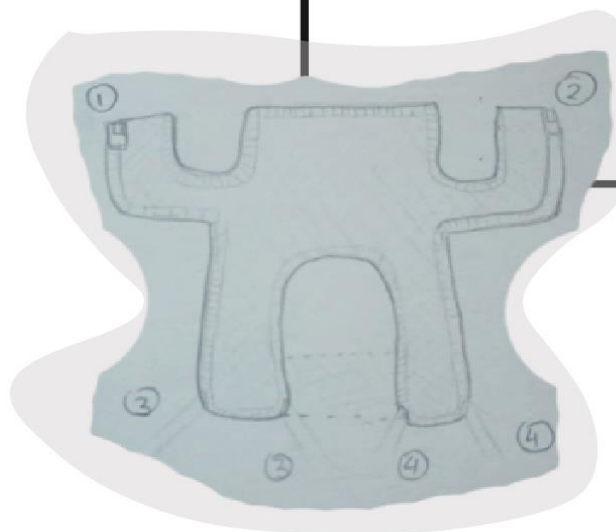
● Ideación



PUNTOS DE VIDA
Una Ayuda Necesario



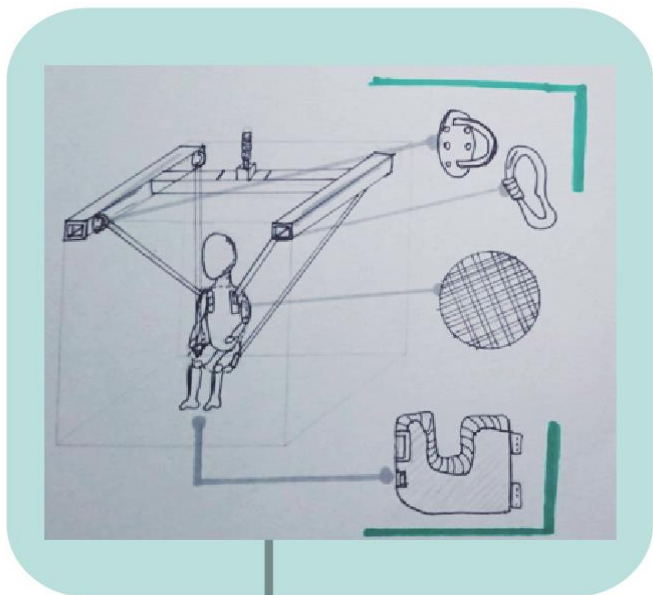
Se planteo el uso de un arnés de una sola pieza que tenga la capacidad de adaptarse al cuerpo del paciente



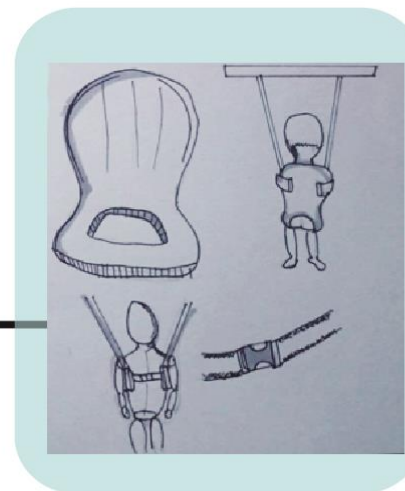
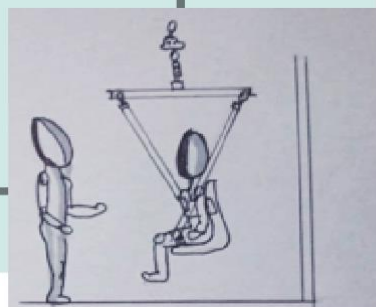
Este mismo tendría mas de 4 puntos de anclaje



● Ideación



Finalmente se concibe el soporte como una base de pvc para mayor resistencia al agua y garantizar comodidad a largo tiempo

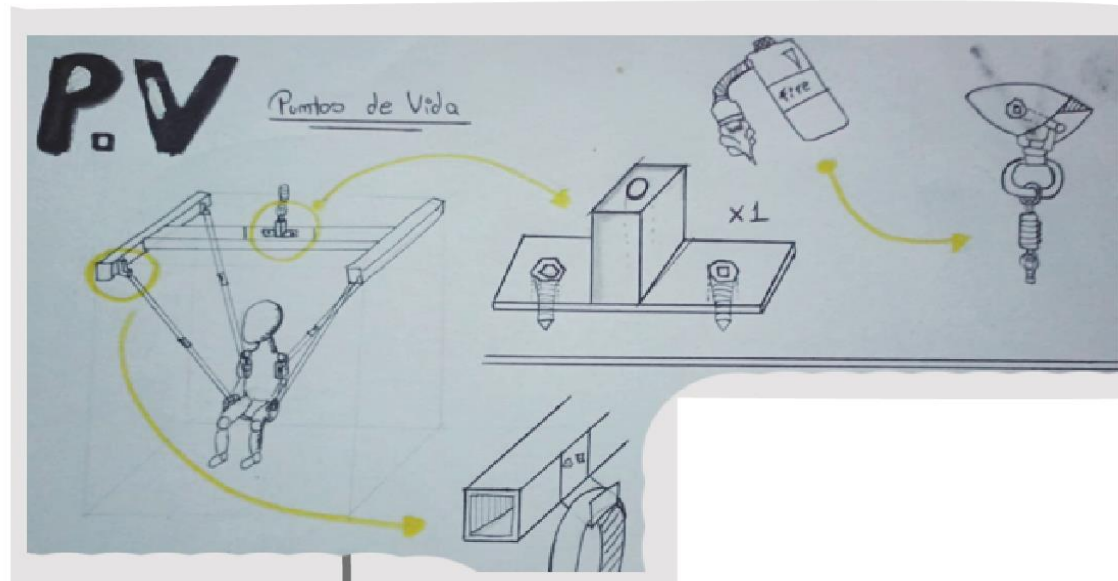


PUNTOS DE VIDA
Una Ayuda Necesario

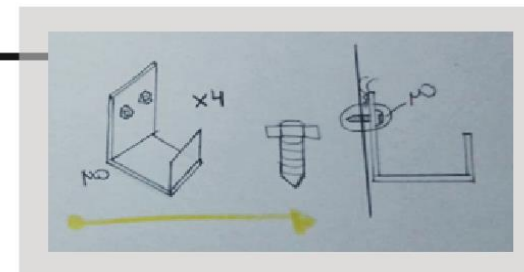
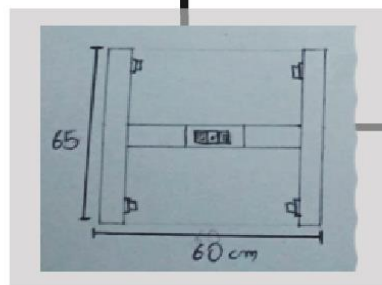
● Ideación



PUNTOS DE VIDA
Una Ayuda Necesaria



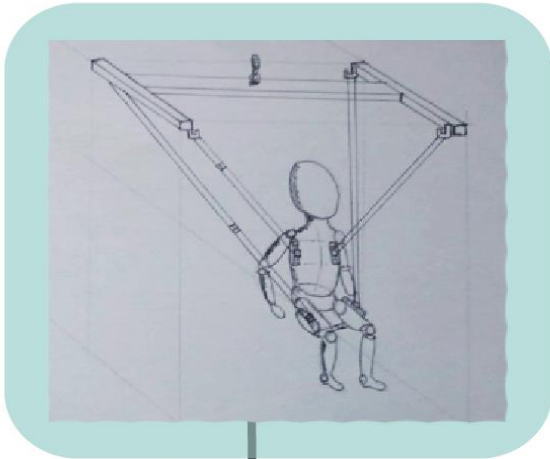
Pensando en una especie de refuerzo se asegura la parte superior para mayor sujeción con una placa y soldadura



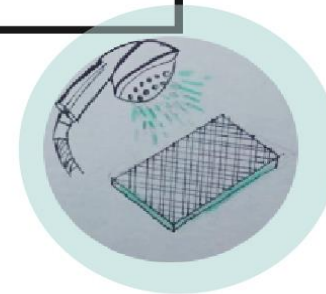
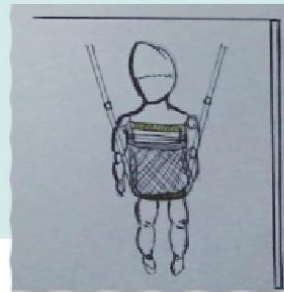
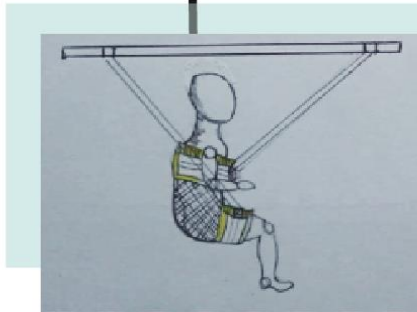
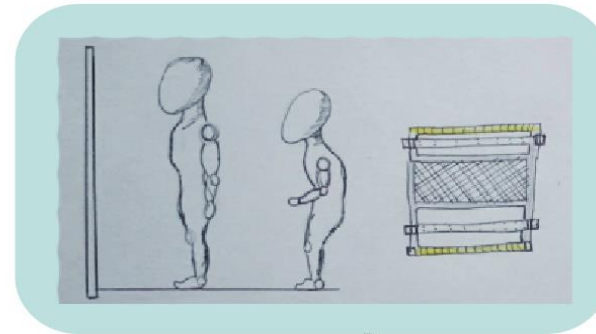
● Ideación



PUNTOS DE VIDA
Una Ayuda Necesaria



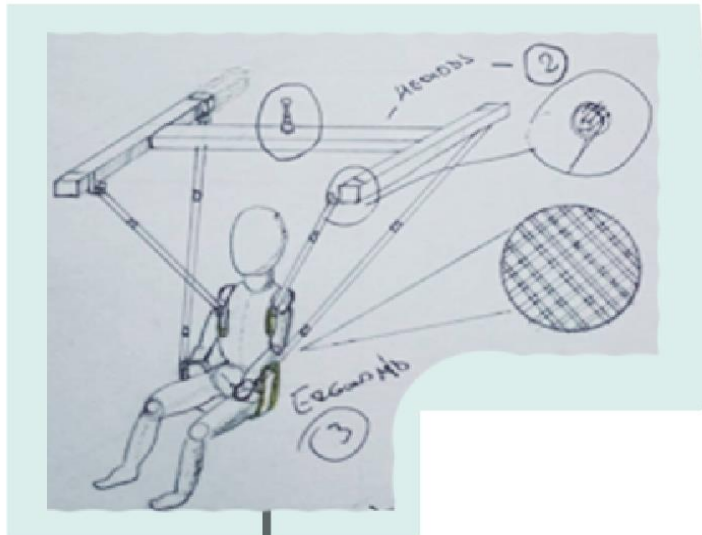
Pensando en el adulto mayor que tiene su biomecánica deformada debido a la vejez, se plantea un arnés con soporte



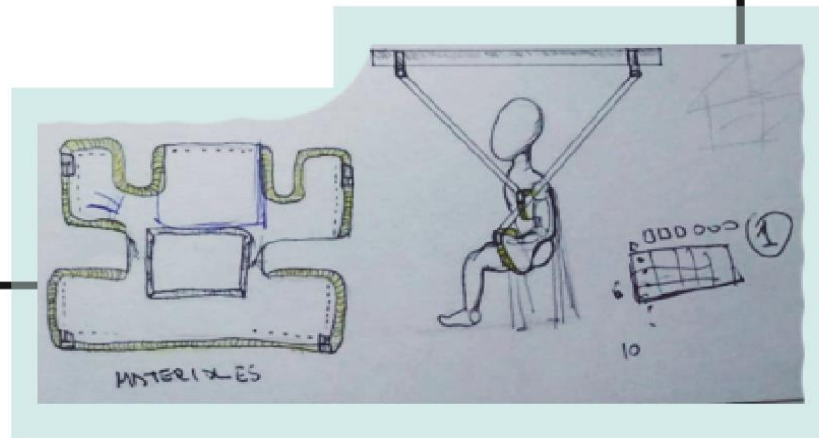
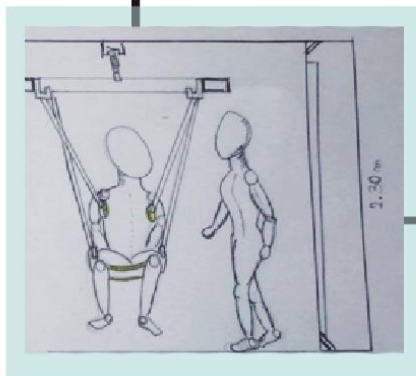
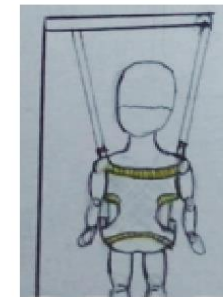
Ideación



PUNTOS DE VIDA
Una Ayuda Necesario



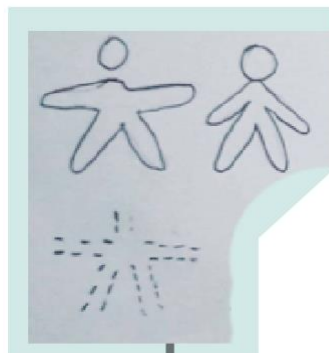
Pensando en el adulto mayor que tiene su biomecánica deformada debido a la vejez, se plantea un arnés con soporte



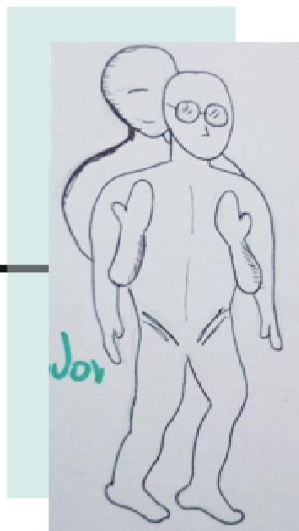
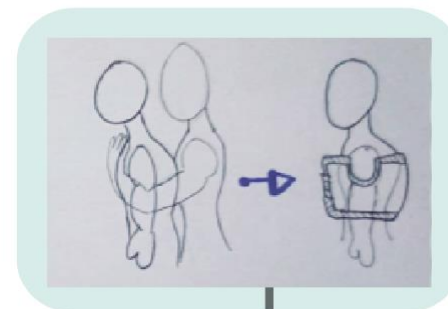
Ideación



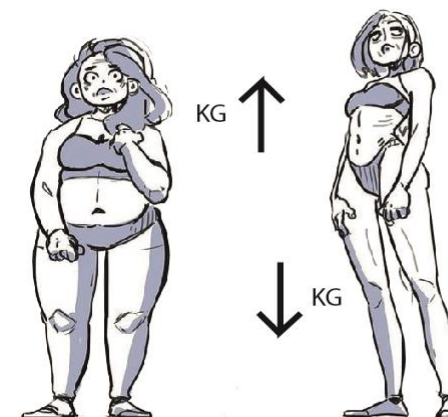
PUNTOS DE VIDA
Una Ayuda Necesaria



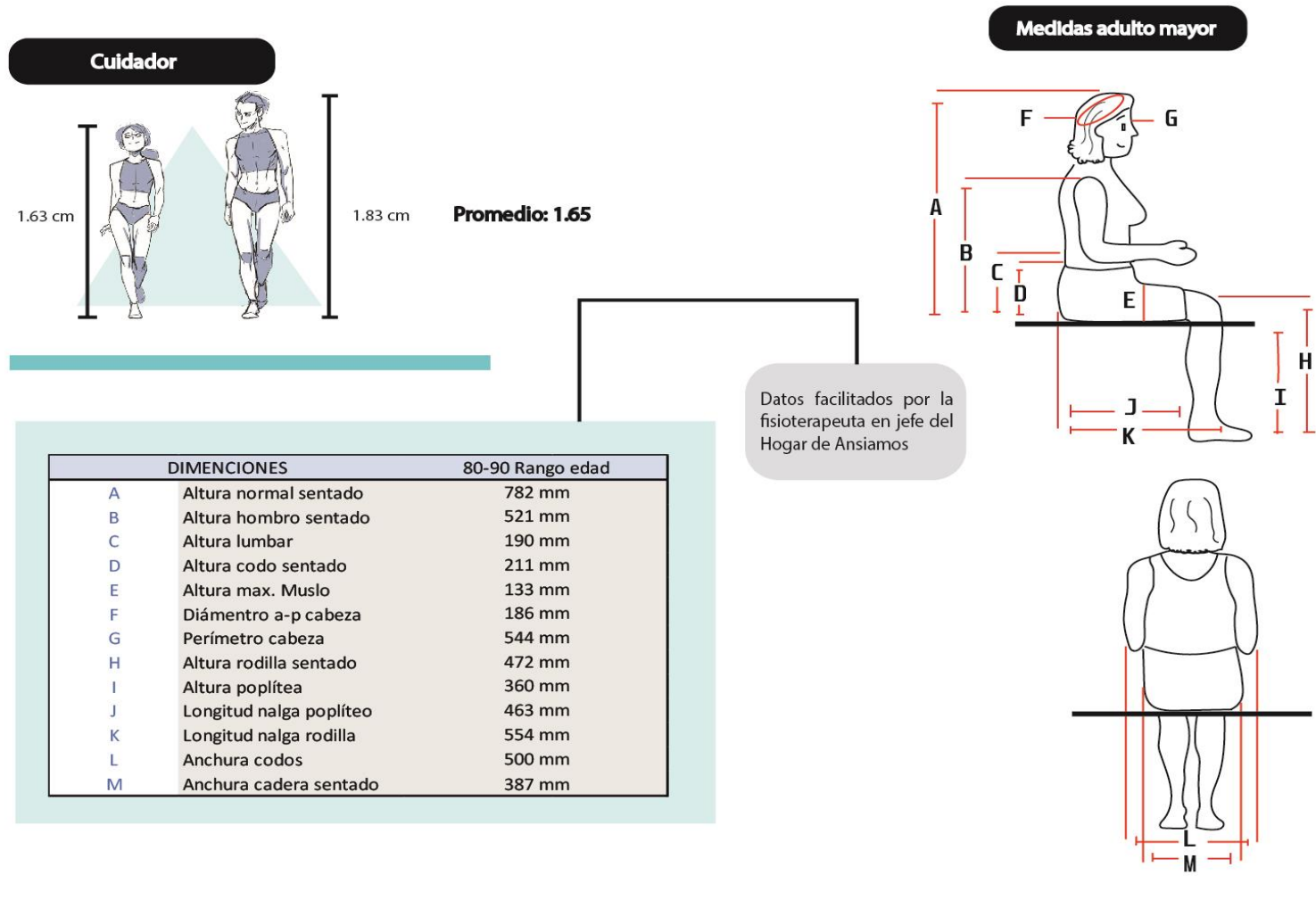
El arnés toma el principio del abrazo que brindan los cuidadores a los adultos mayores cuando estos no pueden caminar bien o tambalean al hacerlo



Este abrazo independientemente del peso resulta de ayuda en muchas ocasiones

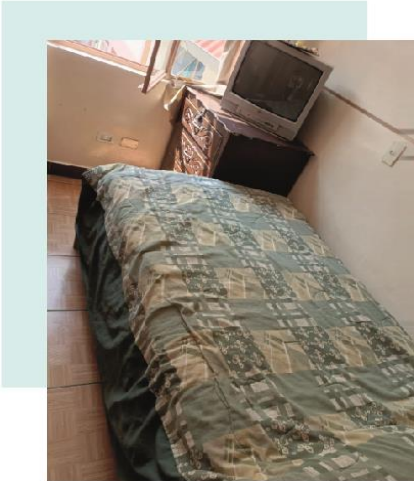


● Integración variables antropométricas

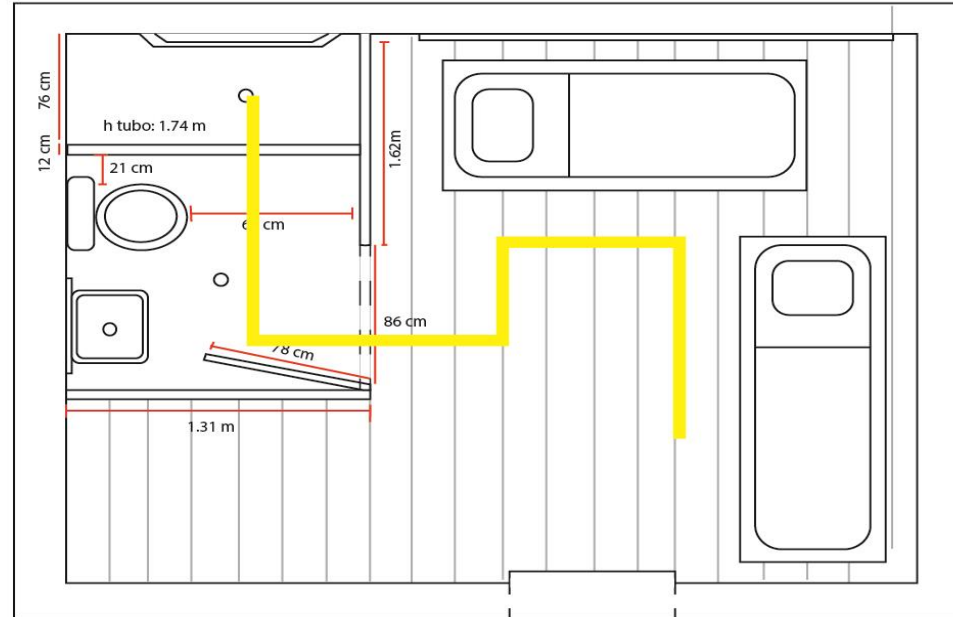


● Integración variables antropométricas

Espacio Físico



Habitación con capacidad para dos personas
Altura máxima del cuarto 2.30 m



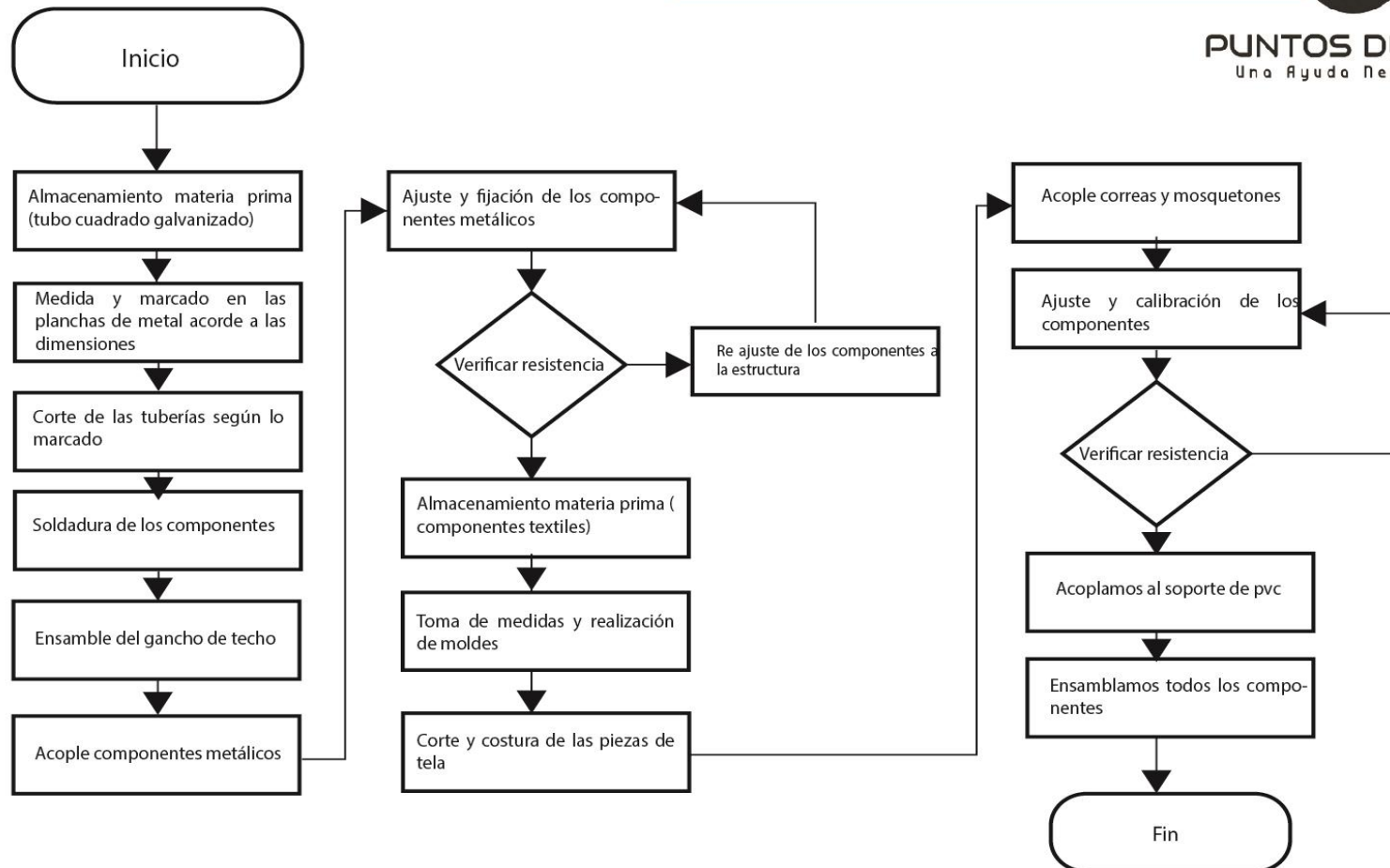
Recorrido de la riel



● Proceso de creación



PUNTOS DE VIDA
Una Ayuda Necesaria



● Presupuesto del proyecto



PUNTOS DE VIDA
Una Ayuda Necesaria

CALCULOS				
PRODUCTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
Mosquetones	u	8	3,00	24,00
Gancho para techo	u	1	20,00	20,00
Soporte de techo de mosqueton	u	4	6,00	24,00
Tornillos de acero inoxidable	u	40	0,06	2,40
Platinas metalicas	u	4	1,00	4,00
Riel metalica de techo	m2	5	24,34	121,70
Soporte PVC	u	1	100,00	100,00
Correas y arnes	u	2	42,00	84,00
Poliester en rejilla	m2	1	7,00	7,00
Poliamida - Nylon	m2	1	8,00	8,00
Mano de obra	u	4	20,00	160,00

Subtotal	555,10
IVA 12%	66.61
TOTAL	621.71

Proyecto: Puntos de vida
Ubicación: Ambato Tungurahua
Diseñador: André Barba
Monto: 621.71 DOLARES AMERICANOS
Fecha presentación: 16/01/2024



PUNTOS DE VIDA

Una Ayuda Necesaria

Puntos de anclaje en la estructura base (distribución de peso)



Aseguramiento mediante mosquetones "tipo H"

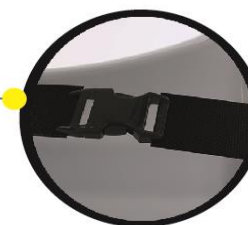


Correas de arnés ajustables



Gancho de techo ajustable con giro de 360°-180°

Arnés de poliéster en rejilla para mejor flujo del agua



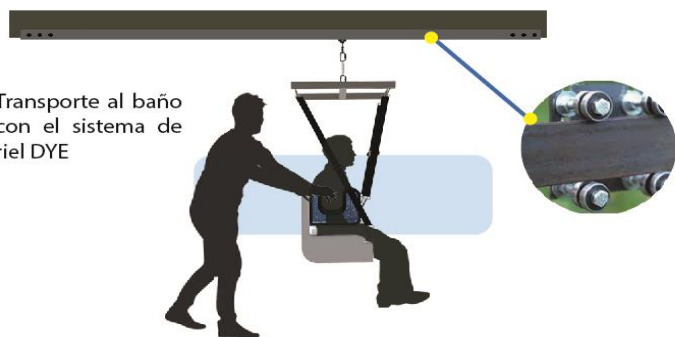
Broches plásticos de seguridad



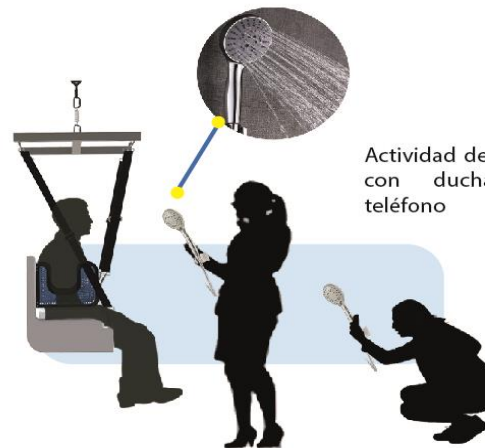
PUNTOS DE VIDA

Una Ayuda Necesaria

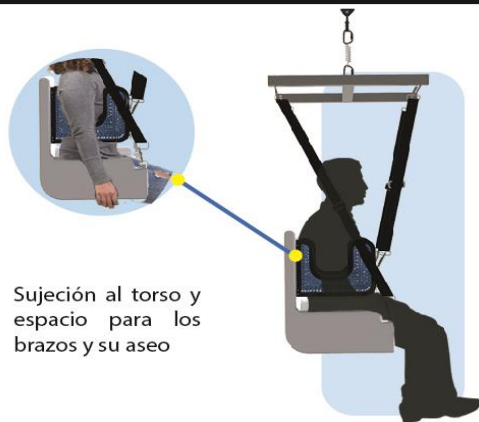
Transporte al baño con el sistema de riel DYE



Actividad del baño con ducha de teléfono



Sujeción al torso y espacio para los brazos y su aseo



Considerando las medidas de los cuidadores todo a su alcance





PUNTOS DE VIDA
Una Ayuda Necesaria

Vistas



Vista izquierda lateral

Vista superior



Explotada



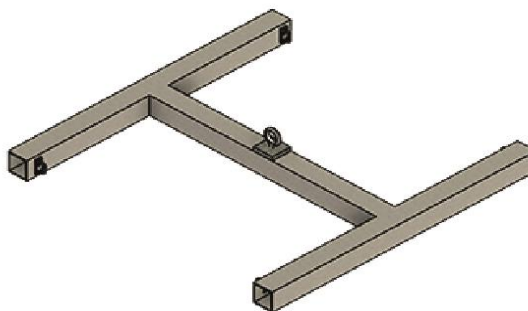
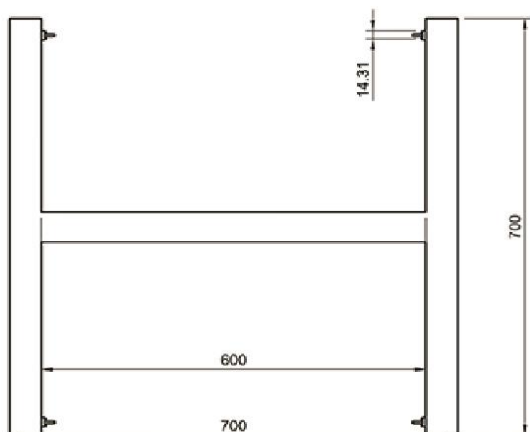
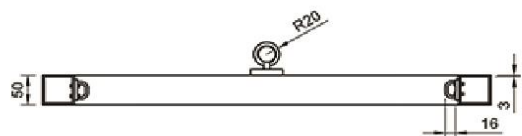
Vista frontal

Vista posterior



PUNTOS DE VIDA
Una Ayuda Necesaria

Plano técnico estructura metálica



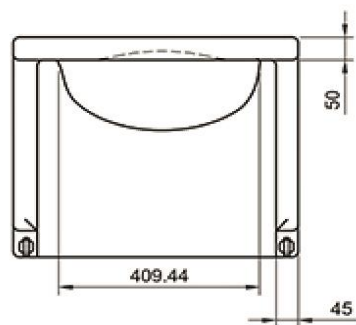
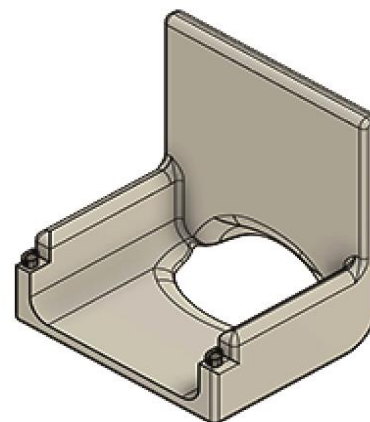
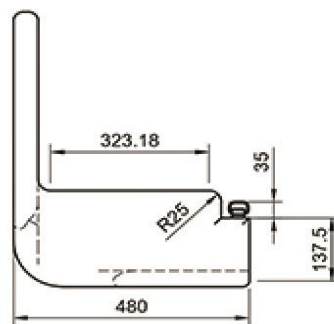
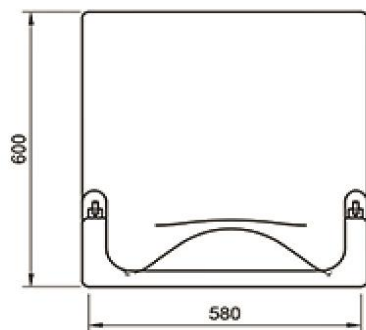
Tubo cuadrado galvanizado





PUNTOS DE VIDA
Una Ayuda Necesaria

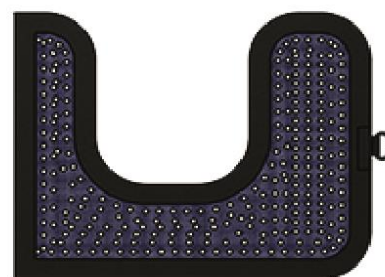
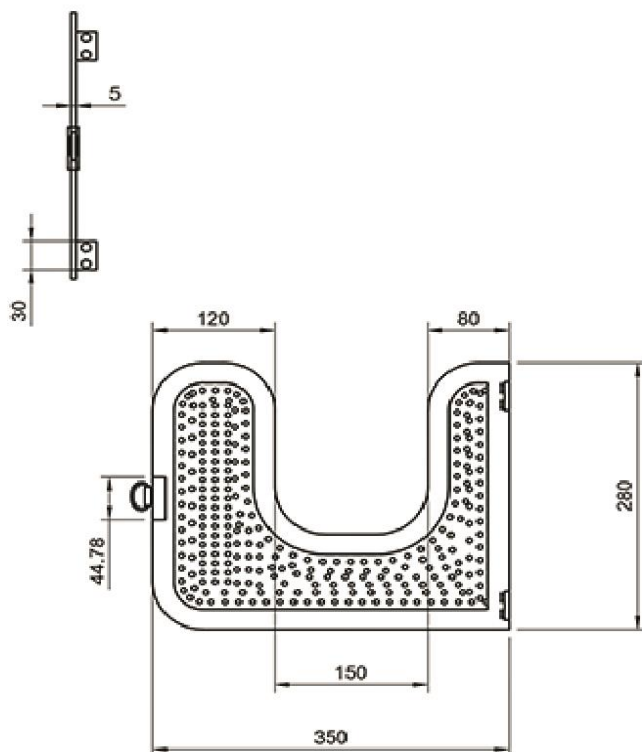
Plano técnico soporte pvc





PUNTOS DE VIDA
Una Ayuda Necesaria

Plano técnico Arnes de Poliamida/Nylón



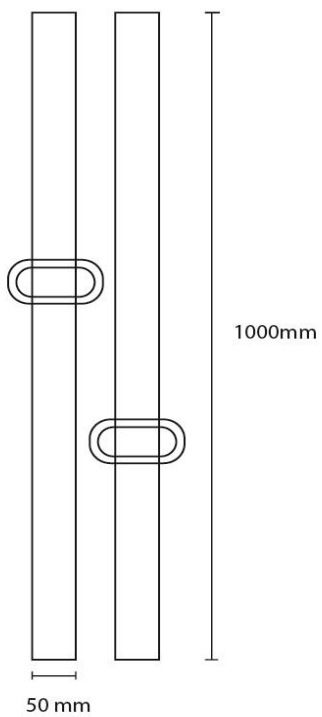
x2





PUNTOS DE VIDA
Una Ayuda Necesaria

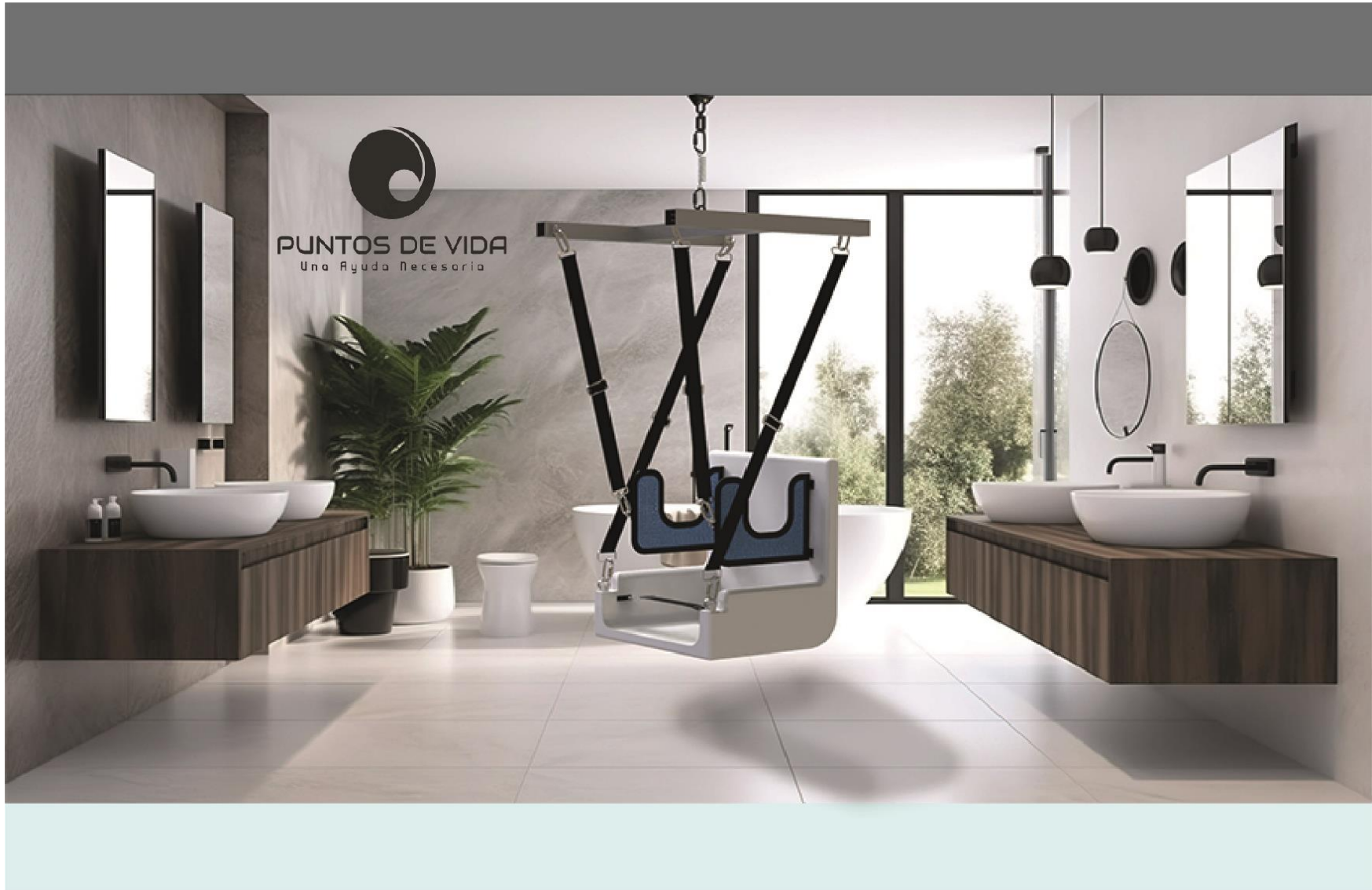
Plano técnico correas ajustables



— Espesor de 5 mm

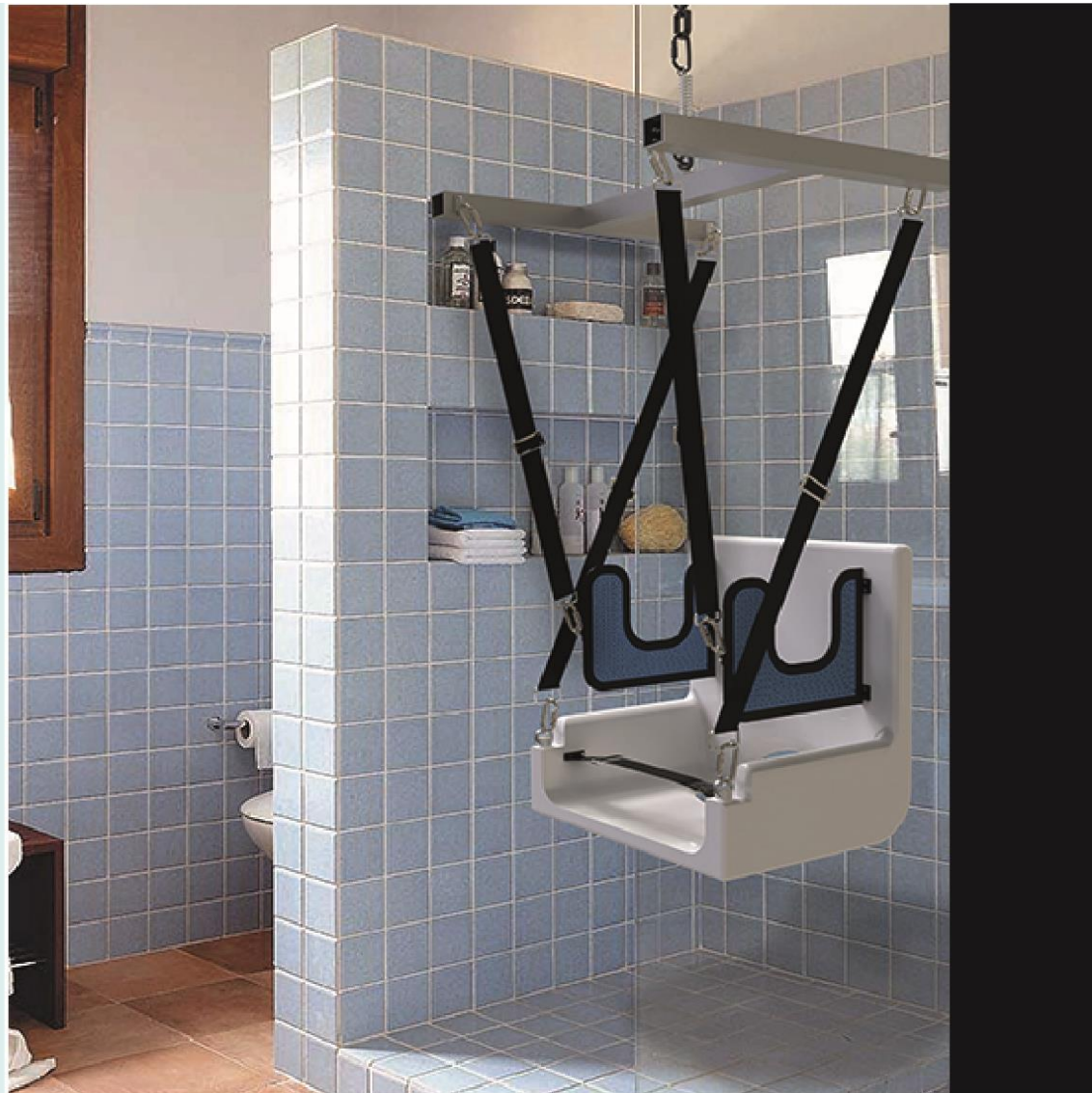
x4







PUNTOS DE VIDA
Una Ayuda Necesaria



5.2 Conclusiones

En conclusión, y tras analizar las actividades que se desempeñan en el asilo Hogar de Ansianos Sagrado Corazón de Jesús durante el baño de los adultos mayores, los riesgos que estos representan para las partes involucradas, como los cuidadores y pacientes que residen en la institución, se considera de suma importancia el contar con equipo adecuado para la realización de dicha actividad con el fin de prevenir lesiones musculo esqueléticas, bastantes en este trabajo, relacionadas principalmente al manejo constante de cargas y movimiento repetitivos.

La investigación demostró que las necesidades de los adultos mayores al igual que aspectos físicos relacionados a sus proporciones y su cambio de marcha ligado al envejecimiento, colocan al adulto mayor como un paciente que constantemente necesita de su entorno y de las personas que le rodean, todo esto para cumplir sus actividades cotidianas, por lo que garantizar un entorno seguro con equipo adecuado representa un aporte significativo en el mejoramiento de la calidad de vida de los adultos mayores pertenecientes al Hogar de Ansianos Sagrado Corazón de Jesús.

Por otra parte, los equipos para la zona del baño son fundamentales para un cumplimiento efectivo de dicha actividad, que debido al espacio físico limitado que poseen los baños del asilo, hacen difícil el contar con los mismos, por lo que jerarquizar estos equipos según su utilidad llevo a la conclusión que, equipamientos que se usan para el manejo de las cargas tipo arnés son de principal importancia, ya que ayudaran en el proceso de traslado del adulto mayor.

Finalmente, la aplicación de un equipamiento especializado para la ducha en los baños del Asilo Sagrado Corazón Jesús para adultos mayores, generara un aporte significativo tanto en el traslado del adulto mayor desde su cama hasta el baño, al igual que la actividad de la ducha, permitiendo al cuidador gestionar de mejor manera la aplicación de la misma, optimizando el tiempo que dura, y previniendo posibles lesiones musculo esquelitas. Creando un ambiente de baño seguro para pacientes y cuidadores.

5.3 Recomendaciones

Se recomienda ampliar el alcance de la investigación, con el objetivo de implementar equipos de transporte no solo al área del baño, sino también a distintos sitios del asilo los cuales se consideran de difícil acceso.

Por otra parte, se recomienda a la institución el ampliamiento en medida de lo posible de los baños unipersonales del asilo, para evitar los riesgos relacionados a desenvolverse en un espacio físico limitado.

Por último, para la actividad de ducha en los baños y el correcto uso del equipo se recomienda al personal de cuidados bañar a los adultos mayores con ducha de tipo “teléfono”, para tener más alcance y accesibilidad a distintas zonas del cuerpo del adulto mayor.

Anexos

Formato de entrevista administradora

1. ¿Como se asigna la tarea de limpieza de las instalaciones?
2. ¿Cuáles son los desafíos más comunes que enfrenta su personal al asistir en el baño a los adultos mayores?
3. ¿Qué tipos de equipamiento o tecnología están actualmente disponibles en su instalación para facilitar el baño de los residentes?
4. ¿Ha notado algún impacto en la salud física y bienestar de su personal al no contar con equipamiento adecuado para el baño de los residentes? Si es así, ¿puede proporcionar ejemplos?
5. ¿Ha realizado alguna evaluación de riesgos específicos en relación con el baño de adultos mayores y ha tomado medidas adicionales en base a esas evaluaciones?
6. ¿Colabora con profesionales de la salud, como fisioterapeutas o enfermeros, para asegurarse de que el equipamiento y las prácticas de baño sean adecuadas y seguras?
7. ¿Cuáles son sus planes futuros para mejorar o ampliar el equipamiento y las prácticas relacionadas con el baño de los residentes, con el objetivo de garantizar la seguridad y comodidad tanto para el personal como para los adultos mayores?

Formato de fisioterapeuta

1. ¿Cuáles son los desafíos más comunes que usted enfrenta al brindar atención a los adultos mayores con su higiene personal y baño en el entorno del hogar de ancianos?
2. Desde su perspectiva como fisioterapeuta, ¿cuáles son las consecuencias físicas más comunes para el personal de atención que no cuenta con el equipamiento adecuado al asistir en el baño de los residentes?
3. ¿Puede compartir ejemplos concretos de cómo la falta de equipamiento adecuado puede contribuir a problemas físicos en el personal y en qué medida puede impactar en su bienestar?
4. ¿Qué beneficios adicionales se pueden obtener al contar con equipamiento especializado, como duchas accesibles o sistemas de elevación, en términos de la salud y la comodidad de los residentes y del personal?
5. ¿Puede proporcionar ejemplos de casos en los que la elección de un equipamiento específico para el baño u otra actividad, que haya tenido un impacto positivo en la movilidad y el bienestar de los residentes?

Encuesta sobre el Equipamiento para el Baño de Adultos Mayores en el Hogar de Ancianos

Instrucciones: Por favor, seleccione la respuesta que mejor refleje su experiencia y opiniones.

¿Tiene conocimiento de la disponibilidad de equipamiento adecuado para el baño en el hogar de ancianos donde reside su familiar?

- Sí
- No
- No estoy seguro

¿Siente que el equipamiento de baño disponible en el hogar de ancianos es suficiente para garantizar un trato digno y seguro para su familiar?

- Sí
- No
- No estoy seguro

¿Cree que el equipamiento de baño ha contribuido a prevenir lesiones o caídas durante el proceso de higiene personal de su familiar?

- Sí
- No
- No estoy seguro

¿Está satisfecho con la calidad del cuidado y la asistencia proporcionada por el personal de atención en relación con el baño de su familiar?

- Muy satisfecho
- Satisfecho
- Neutral
- Insatisfecho
- Muy insatisfecho

¿Cree que el equipamiento de baño y las prácticas relacionadas son adecuadas para preservar la dignidad y privacidad de su familiar durante el baño?

- Sí
- No
- No estoy seguro

¿Cree que el equipamiento de baño actual es lo suficientemente adaptable para las necesidades específicas de su familiar, como movilidad reducida o afecciones médicas particulares?

- Sí
- No
- No estoy seguro

¿Siente que el equipamiento de baño y las prácticas del hogar de ancianos han mejorado con el tiempo en respuesta a las necesidades de los residentes y las retroalimentaciones de las familias?

- Sí
- No
- No estoy seguro

¿Cuál es la principal preocupación o desafío que enfrenta en relación con el equipamiento de baño en el hogar de ancianos? (Seleccione una opción)

- Acceso al equipamiento
- Calidad del equipamiento
- Condiciones de limpieza y mantenimiento
- Comunicación con el personal

NOMINA ADULTOS MAYORES

Actualizado OCTUBRE 2015

APellidos y Nombres	FECHA de NACIMIENTO	EDAD
1. Alban Cajas Luz América	22 agosto 1935	88
2. Aldas Zurita Zoila Lucrecia Victoriana	14 diciembre 1924	98
3. Andosilla Nilda Ligia	18 octubre 1936	86
4. Archábala Delgado Rosalinda Emma	30 agosto 1947	76
5. Armendáriz Moreno Gladys América	24 octubre 1941	81
6. Arroba Villacis Juan Adán	11 septiembre 1937	85
7. Balseca Armendáriz Cesar Herminio	26 noviembre 1937	85
8. Barona Ernesto Alfonso	18 junio 1941	82
9. Barona Pérez Aidita Beatriz	26 mayo 1932	91
10. Barrionuevo Artos Celia Benilde	15 abril 1933	90
11. Bonilla Naranjo Rosario Umbelina	14 febrero 1926	97
12. Bonilla Ruiz Enma María	30 junio 1929	93
13. Buchell Hinostroza Lujan Graciela	26 octubre 1938	85
14. Calvache Salto Ana Mercedes	13 agosto 1931	91
15. Camino Teresa de Jesús	12 agosto 1928	94
16. Chamorro digna Fabiola	16 marzo 1942	80
17. Chávez Escorza Zoila Clemencia	18 diciembre 1929	92
18. Chimbo Masabanda María Dolores	26 febrero 1930	92
19. Cunalata Cunalata Juan Elías	16 octubre 1934	87
20. Endara Montenegro Jorge Anibal	6 septiembre 1932	90
21. Galegos Enriquez Rosa Gladys	20 enero 1946	77
22. Guerrero Ramón María Azunción	22 diciembre 1950	71
23. Jacome Reyes Zoila Leonor	27 abril 1942	81
24. Jaramillo Fernández Patricia de Lourdes	29 Agosto 1953	69
25. Jarrin Sánchez Sonia	10 enero 1931	71
26. Heras Moscoso Daniel Salvador	12 diciembre 1942	79
27. López Cordova teresita de Jesús	25 febrero 1934	88
28. López Escobar María Rosario	06 noviembre 1933	88
29. López Fiallos Bertha Marina	17 enero 1933	89
30. Lopez Goyes Carlos María	17 mayo 1948	74
31. López Llerena Zeida María	21 marzo 1936	87
32. López Venegas Rosa Hortencia	20 enero 1936	87
33. Lucero Veloz Olimpia	11 octubre 1933	89
34. Morales Freire Rosa Isabel	03 nov 1934	87
35. Niebla Analuisa María Marianita (caso Especial)	29 agosto 1966	56
36. Núñez Lasluisa Ana Mercedes	29 octubre 1926	95

37. Nuñez Rebeca	08 octubre 1940	82
38. Ñachimba Ñachimba María	15 febrero 1947	75
39. Ojeda Andrade Luis Heriberto	09 enero 1948	74
40. Ortiz Vayas Lilia María Pricela	01 agosto 1935	88
41. Páez Cheres Gonzalo Eduardo	19 diciembre 1943	78
42. Paredes Zúñiga Fausto Anibal	02 octubre 1940	81
43. Pérez Merino Lilia Yolanda	08 diciembre 1931	90
44. Pimbo Chango María Alejandrina	18 marzo 1933	89
45. Pujos Guarni María Carmelina	20 junio 1935	88
46. Pulluquitín Bustos Mario Augusto	27 septiembre 1957	65
47. Real Carmen	24 noviembre 1926	95
48. Robayo Moya Teresa del Carmen	14 noviembre 1938	83
49. Rodríguez Jerez María Margarita	14 julio 1954	68
50. Rodríguez Tirado Amada Piedad	29 septiembre 1931	91
51. Rodríguez Zamora Rosa Estela	8 noviembre 1939	83
52. Romero Flores Clara Teresa	15 junio 1938	84
53. Rosero Hernández Teresa de Jesús	01 enero 1932	90
54. Salazar Lozada Segundo Eliecer	04 noviembre 1941	80
55. Suarez Flores Adela Ernestina	6 mayo 1928	94
56. Toalombo Narváez María Natividad	12 septiembre 1934	89
57. Torres Elsa Nidia	08 mayo 1927	95
58. Vaca Gamba Rosa Estela	21 junio 1952	70
59. Vázquez De La Bandera Patricia Beatriz	03 octubre 1956	66
60. Velasco Idrovo Agustín de Jesús	29 octubre 1943	78
61. Villa fuerte Villa fuerte María Erlinda	25 diciembre 1943	78
62. Villareal Mena Cesar Juan	22 agosto 1944	78
63. Villavicencio Hidalgo Susana Isabel	25 noviembre 1933	88

Ambato, 11/10/2023

Ing. Mg.

Andrea Lara

Presidente

Unidad de Titulación

Carrera de Diseño Industrial

Facultad de Diseño y Arquitectura

Yo Sor Gloria Murillo Chávez en calidad de administradora del Hogar de Ancianos Sagrado Corazón de Jesús me permito poner en su conocimiento la aceptación y respaldo para el desarrollo del Trabajo de Titulación: **"Diseño de equipamiento especializado para la ducha en los baños del Asilo Sagrado Corazón Jesús para adultos mayores en la ciudad de Ambato"** propuesto por el estudiante André Rafael Barba Obando, portador de la Cédula de Ciudadanía 1804991543, estudiante de la Carrera de Diseño Industrial de la Facultad de Diseño y Arquitectura de la Universidad Técnica de Ambato.

A nombre de la Institución a la cual represento, me comprometo a apoyar en el desarrollo del proyecto.

Particular que comunico a usted para los fines pertinentes.

Atentamente,

**CONGREGACIÓN
MADRES DOROTEAS**
Hogar de Ancianos SCJ
Ing. Mg. Sor Gloria Murillo





Sor Gloria Murillo Chávez

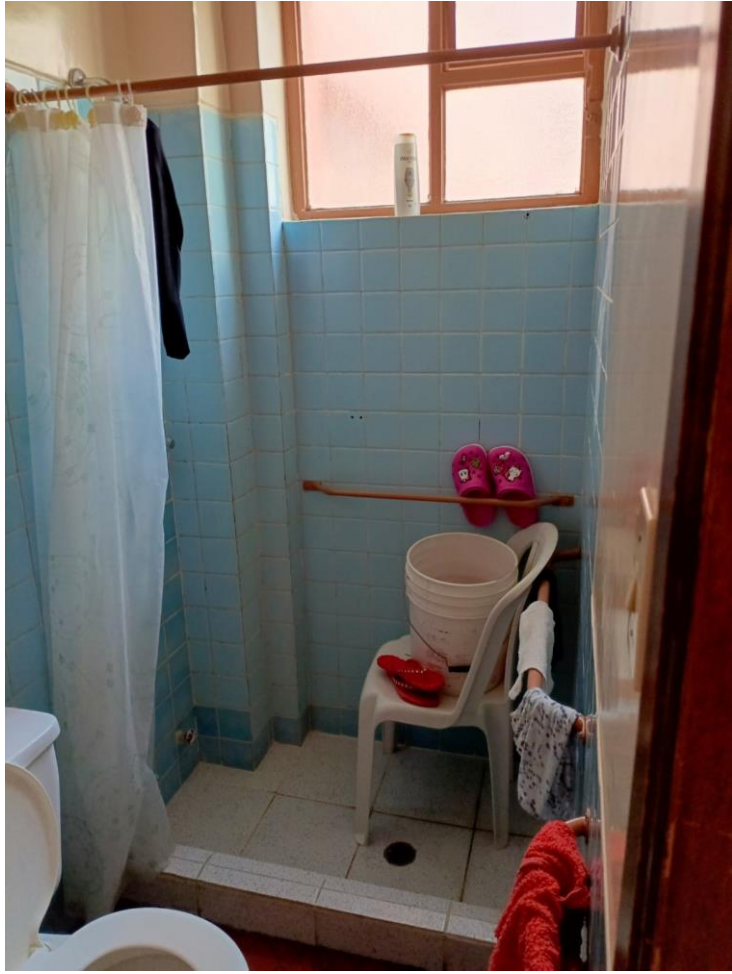
Cédula de Ciudadanía: 0911859635

N° teléfono convencional: +593 2843536

Correo electrónico: hogardeancianos@hotmail.com











Archivos gráficos empleado en las láminas fueron redibujados y adaptados de Kibbitzer

BIBLIOGRAFÍA

- Aerus. (2020, abril). La importancia del aire limpio para los mayores. Recuperado el 4 de octubre de 2023, de Beyond website: <https://beyondguardianair.es/la-importancia-del-aire-limpio-para-los-mayores/>
- Aguilera, R. (2013). Identidad y diferenciación entre Método y Metodología. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-16162013000100005, 28.
- Arguello, B., & Maldonado, J. (2006). Diseño de mobiliario interno para conjuntos residenciales (Universidad del Azuay). Universidad del Azuay, Ecuador. Recuperado de <https://dspace.uazuay.edu.ec/bitstream/datos/215/1/05647.pdf>
- Asociación de Academias de la Lengua Española. (2022). Definición de vestirse.
- Ávila, C., & Maldonado, K. (2022). Nuevas tendencias tecnológicas. <https://revistas.unesum.edu.ec/index.php/unesumciencias/article/view/483/565>, 6.
- Beca, J. (2013). Autonomía del Adulto Mayor. Clínica Alemana del desarrollo, 1. Recuperado de <https://medicina.udd.cl/centro-bioetica/noticias/2010/11/15/autonomia-del-adulto-mayor/>
- Bertolini, P. (2023, marzo 1). Inversiones en tecnología en Ecuador superaron 800 mdd en 2022.
- Bizkaika. (2020). La autonomía: dimensión a atender dentro de un enfoque de cuidado de Atención Centrada en la Persona. Departamento de acción social, 1. Recuperado de <https://www.bizkaia.eus/home2/archivos/DPTO3/Temas/Inspección%20y%20control/plan%202022/DOC%20AUTONOMIA%20VVCC%202022.pdf?hash=ff2c61f8a2ca7f3398df759e76428875&idioma=CA>
- Bobadilla, J. (2020). ¿Qué son los entornos físicos saludables y cómo lograrlos? Recuperado el 30 de septiembre de 2023, de Aprende Institute website: <https://aprende.com/blog/bienestar/nutricion/entornos-fisicos-saludables/>
- Borja, M. (2023). Qué significa realmente tener “movilidad reducida”: ‘No todas las discapacidades van en silla de ruedas’. <https://www.20minutos.es/noticia/5125892/0/que-significa-realmente-tener-movilidad-reducida-no-todas-las-discapacidades-van-en-silla-de-ruedas/>.
- Calderón M., D. (2018). Epidemiología de la depresión en el adulto mayor. Revista Medica Herediana, 29(3), 182. <https://doi.org/10.20453/RMH.V29I3.3408>

- COMUNIDAD HERMANAS DOROTEAS. (2016). Hogar de Ancianos Sagrado Corazón de Jesús.
- Consejo Nacional para la Igualdad Intergeneracional. (2019). Estado de situación de las personas adultas mayores.
- Constitución de la República del Ecuador. Constitución de la República del Ecuador 2008. , Pub. L. No. 2008, Defensa.gob. Ecuador: https://www.defensa.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/02/Constitucion-de-la-Republica-del-Ecuador_act_ene-2021.pdf.
- Economico de Navarra. (2013). AUTONOMÍA Y RESPONSABILIDAD . Modelo de Desarrollo Moderna, 1. Recuperado de https://www.educacion.navarra.es/documents/27590/51352/AUTONOMIA_Y_RESPONSABILIDAD.pdf/34e7af0a-341e-47eb-b7a6-5b44a2c56a4e
- Escuela de postgrado de Psicología y Psiquiatría. (2020). Enfermedades degenerativas: definición y tipos.
- Espinal, G. (2020, junio). DISEÑAR PARA EL ADULTO MAYOR: EL BAÑO. Recuperado el 1 de octubre de 2023, de Entre dos website: <https://www.entredosinteriores.com/post/diseñar-para-el-adulto-mayor-el-baño>
- Fernández, H., & Rojas, G. (2010). Guía para cuidadoras de pacientes con poca o nula movilidad. <https://gneaupp.info/guia-para-cuidadoras-de-pacientes-con-poca-o-nula-movilidad/>.
- García, L. (2022, septiembre 16). Salud mental y personas mayores.
- García, M. (2023). Tejido hidrófugo o impermeable, ¿cuál eliges tú?
- Gobierno de Mexico. (2019). Importancia de la hidratación en las personas mayores. Recuperado el 4 de octubre de 2023, de INAPAM website: <https://www.gob.mx/inapam/es/articulos/importancia-de-la-hidratacion-en-las-personas-mayores?idiom=es#:~:text=Es%20por%20eso%20que%20las,todo%20el%20organismo%2C%20deterioro%20cognitivo>
- Gobierno Nacional de Chile. (2014). Nutrición y cuidados del adulto mayor. Recomendaciones para una alimentación saludable. SERNAC.
- Guerra, C. (2015). Análisis y síntesis de mecanismo con aplicaciones (Patria, Ed.). México .
- Guevara, J. (2021). MORAL MACHINE: DESCUBRIENDO EL DESAFÍO ÉTICO DE LAS IA. ARBOR Ciencia, Pensamiento y Cultura, 197, 2–3.
- Hernandez, A. (2014). Manual de cuidados generales para el adulto mayor disfuncional o dependiente. 1. Recuperado de https://fiapam.org/wp-content/uploads/2014/09/Manual_cuidados-generales.pdf

- Herrera, E., Laguado, E., & Pereira, Lady. (2020). Daños en salud mental de cuidadores familiares de personas con Alzheimer. https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-928X2020000200002, 31(2).
- Herrero, F. (2016). Beneficios de la movilidad en adultos mayores. <https://www.clinicabiblica.com/es/pacientes/guia-de-soluciones-de-salud/2482-beneficios-de-la-movilidad-en-adultos-mayores>.
- Herrero, J. (2016). Formalización del concepto de salud a través de la lógica: impacto del lenguaje formal en las ciencias de la salud. *Ene*.
- Huenchuan, S. (2017). Envejecimiento Personas Mayores y Agenda 2030 para el desarrollo Sostenible (1a ed., Vol. 1). Santiago de Chile: Naciones Unidas. Recuperado de <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/431e4d95-46d9-4de6-a0a6-d41b1cb7d0b9/content>
- Ibarra, C. (2022). Prevención del riesgo ergonómico en el cuidador de la persona con discapacidad física. UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD CARRERA DE TERAPIA FISICA Y DEPORTIVA, Riobamba.
- Ideo. (2016). Diseño Centrado en las Personas (segunda). Creative Commons.
- IMSS. (2020). Enfermedades Gastrointestinales.
- Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2020). Demografía de Tungurahua.
- Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. (2015). Iluminación del Puesto de Trabajo. <https://www.insst.es/documents/94886/96076/Iluminacion+en+el+puesto+de+trabajo/9f9299b8-ec3c-449e-81af-2f178848fd0a>, 1.
- Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo. (2015). Ruido y vibraciones.
- Instituto Sindical de Trabajo, A. y S. (2017). Ventilación.
- Jiménez, V. (2019). Sobre la apariencia física. <https://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/edublog/ieselcalero/sobre-la-apariencia-fisica/>.
- Kairos Medical. (2019). ¿Qué es la Movilidad Reducida? Una guía de discapacidad física.
- Khan Academy. (2018). ¿Qué es el desplazamiento? <https://es.khanacademy.org/science/physics/one-dimensional-motion/displacement-velocity-time/a/what-is-displacement>.
- Lara, E. (2011). Manual para el cuidado de la persona adulta mayor dependiente (2011a ed., Vol. 1). Quito: Ministerio de Salud Pública. Recuperado de <https://aplicaciones.msp.gob.ec/salud/archivosdigitales/documentosDirecciones/dn>

n/archivos/MANUAL%20PARA%20CUIDADORES%20DE%20LA%20PERSONA%20ADULTA%20MAYOR.pdf

- León, D. (2020, abril 13). Tendencias Tecnológicas de Mayor Impacto en el Ecuador para el Año 2020.
- Loro, V. (2021). Higiene y aseo personal en las personas mayores.
- Martínez, J., & Torres, P. (2022). Autocuidado y estilos de vida saludable en el adulto mayor institucionalizado. *Cuidado y Ocupación*, 11.
- Medline. (2015). Atrofia muscular espinal.
- Mendoza, S., Soledad, M., & Sáez, K. (2022, diciembre 31). Perfil biosociodemográfico del cuidador principal informal del adulto mayor en una región de Ecuador.
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. “Por lo cual se reglamenta la gestión ambiental de los residuos de envases y empaques de papel, cartón, plástico, vidrio, metal y se toma otras determinaciones”. , <https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2021/08/resolucion-1407-de-2018.pdf> § (2018).
- Ministerio de Economía y Finanzas. Subsidios Proforma Presupuestaria 2023. , https://www.finanzas.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2022/10/Anexo-3_Subsidios-2023.pdf § (2022). Ecuador.
- Ministerio de Inclusión Económica y Social. (2021). El Estado consolida políticas a favor de los adultos mayores.
- Ministerio de Inclusión Económica y Social. (2022, mayo 16). MIES atiende a 6.171 personas adultos mayores en Tungurahua.
- Ministerio de Salud Pública. (2019). ATENCIÓN DOMICILIARIA PARA PERSONAS ADULTAS MAYORES. Inclusion gob, 1. Recuperado de <https://aplicaciones.msp.gob.ec/salud/archivosdigitales/documentosDirecciones/dn n/archivos/MANUAL%20PARA%20CUIDADORES%20DE%20LA%20PERSONA%20ADULTA%20MAYOR.pdf>
- MIRASOL. (2013, julio 30). Principales problemas de los cuidadores. Recuperado el 30 de septiembre de 2023, de Miralsol Residencia website: <https://residenciamirasol.com/principales-problemas-de-los-cuidadores/>
- Muñoz, C. (2015). Criterios de valoración geriátrica integral en adultos mayores con dependencia moderada y severa en Centros de Atención Primaria en Chile Functional geriatric assessment in primary health care.
- Norma Técnica Población Adulta Mayor. Norma Técnica Población Adulta Mayor. , Ministerio de Inclusión Económica y Social § (2014). Ecuador: <https://www.inclusion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/03/NORMA-TECNICA-DE-POBLACIÓN-ADULTA-MAYOR-28-FEB-2014.pdf>.

- Normal, D. (1988). *La psicología de los objetos cotidianos* (Vol. 1; Editorial NEREA, Ed.). New York: Basic Books, Inc.,.
- Organización Mundial de la Propiedad Intelectual. (2022, septiembre 29). Índice Mundial de Innovación 2022: Suiza, los Estados Unidos y Suecia lideran la clasificación del Índice Mundial de Innovación; China se acerca al puesto 10; ascenso rápido de la India y Türkiye; la innovación centrada en la incidencia, necesaria en tiempos convulsos.
- Organización Panamericana de la Salud. (2019). *Enfermedades cardiovasculares*.
- Organización Panamericana de la Salud. (2020). *Movilizar a los adultos mayores es esencial para la salud y la sostenibilidad*.
- Patiño, N. (2017, mayo). *DEPENDENCIA. QUÉ ES Y CUÁLES SON SUS TIPOS Y GRADOS*. Recuperado el 30 de septiembre de 2023, de <https://www.elrincondelcuidador.es/otros-cuidados/tipos-dependencia> website: <https://www.elrincondelcuidador.es/otros-cuidados/tipos-dependencia>
- Perrin, A. (2013). *Accesibilidad al Medio Físico para adulto mayores*. Ministerio de Desarrollo Social. Recuperado de <https://www.algec.org/biblioteca/Accesibilidad-medio-fisico.pdf>
- Pessoa, C. (2021, septiembre). *¿Por qué algunas personas mayores no se bañan? Descubre las razones*.
- Pino, J. (2014). *NTP 448: Trabajos sobre cubiertas de materiales ligeros*. Instituto Nacional de seguridad e Higiene en el trabajo.
- Posada, J. (2014). *Ontología y Lenguaje de la Realidad Social*. Scielo, 1. Recuperado de https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-554X2014000200003
- Presidencia de la República del Ecuador. (2018). *164 mil adultos mayores más se beneficiarán de la pensión “Mis Mejores Años”*.
- Presidencia del Ecuador. (2017). *Es un deber moral cuidar a las personas adultas mayores del país*.
- Pro Ecuador. (2023, agosto). *Tendencia de Consumo*.
- Prototipo 0. (2021). *La importancia de los materiales en el diseño industrial*.
- Quiroa, A., Castañeda, G., Calderón, A., & Gonzáles, E. (2019). *Vivienda Social y Cooperativismo: Acercamiento de una Propuesta de Vivienda Alternativa*. *Revista de arquitectura IMED*, 8.
- Ramírez, J., Saldarriaga, M., & Sánchez, V. (2019). *Características de cuidadores informales* (Seminario de Investigación de la Facultad de Enfermería Universidad CES). Seminario de Investigación de la Facultad de Enfermería Universidad CES,

Medillín. Recuperado de https://repository.ces.edu.co/bitstream/handle/10946/4525/1037668991_2019.pdf?sequence=6&isAllowed=y

Real Instituto ELCANO. (2022). Indicadores de tecnología para medir la presencia global de un país. <https://www.realinstitutoelcano.org/analisis/indicadores-de-tecnologia-para-medir-la-presencia-global-de-un-pais/>.

Rendon, N. (2019). Cambios en la Biomecánica .

Rodrigues, C. (2019). Ser cuidador: estrategias para el cuidado del adulto mayor (Vol. 1; E. Ramos, Ed.). Ciudad de México: El manual moderno. Recuperado de <https://elibro.net/es/ereader/uta/131268>

Salazar, E. (2011). Sistemas con interfaces a manipulación directa.

Salvador, A., Salvador, V., & Vela, M. (2020). Depresión en el adulto mayor, factor predisponente para la mala calidad de vida. *Dominio de la Ciencia*, 6.

Salvador, R. (2021). Residencia de ancianos Santa María. Universidad de Valladolid, España.

Serrano, G. (2013). Calidad de vida en personas adultas mayores (2013 digital, Vol. 1). Madrid: Universidad Nacional de Educación a Distancia Madrid. Recuperado de <https://elibro.net/es/ereader/uta/48623>

Soto, L. (2011). Importancia de la ergonomía en el diseño de productos. *Diseño en Palermo* .

Souza, E. (2023). ¿Cómo diseñar baños seguros para adultos mayores?

Sura. (2019). La hora del baño es quizá uno de los momentos más importantes para los adultos mayores. Sentirse frescos y limpios les brinda bienestar y tranquilidad.

Termiser. (2020). Los 10 materiales más resistentes del mundo.

Universidad de Guadalajara. (2017). ¿Qué es la Gerontología? Recuperado el 3 de octubre de 2023, de Centro Universitario Tonalá website: <http://www.cutonala.udg.mx/oferta-academica/gerontologia/que-es>

Universidad del Azuay. (2019). Diseño de Productos.

Universidad Internacional de Valencia. (2017, agosto 26). ¿Cómo entendemos el espacio físico hoy en día?

Universidad Nacional de Misiones. (2015). Materiales Dúctiles . [https://aulavirtual.fio.unam.edu.ar/pluginfile.php/281187/mod_resource/content/1/Materiales%20Dúctiles.pdf#:~:text=Los%20materiales%20dúctiles%20son%20aquellos,muy%20fácil%20cuando%20se%20deforman\).](https://aulavirtual.fio.unam.edu.ar/pluginfile.php/281187/mod_resource/content/1/Materiales%20Dúctiles.pdf#:~:text=Los%20materiales%20dúctiles%20son%20aquellos,muy%20fácil%20cuando%20se%20deforman).)

Universidad Nacional del Litoral. (2020). ¿QUÉ ES LA TECNOLOGÍA?

- Valdivia, P. (2020). Envejecimiento y atención a la dependencia en Ecuador . Bid Eucrosocial, 1. Recuperado de <https://eurosocial.eu/wp-content/uploads/2021/03/Envejecimiento-y-atencion-a-la-dependencia-en-Ecuador.pdf>
- Vitam, C. (2021). Las nuevas tecnologías se abren paso en las residencias de mayores. geriatricarea, 1. Recuperado de <https://www.geriatricarea.com/2021/07/14/las-nuevas-tecnologias-se-abren-paso-en-las-residencias-de-mayores/>
- World Desing Organization. (2019). Definition Of Industrial Desing.
- Zigman, B., Watson, R., & Fraser, M. (2022, enero 1). Aspectos básicos de la higiene personal.
- Zuñiga, G. (2016). Plan estratégico de diseño de productos para adultos mayores para facilitar las actividades de higiene en el baño.