



ESCUELA DE DISEÑO INDUSTRIAL

Tema:

MOBILIARIO DE MASAJE TERAPÉUTICO PARA ADULTOS MAYORES
DEL "HOGAR DE ANCIANOS SAGRADO CORAZÓN DE JESÚS".

Proyecto de investigación previo a la obtención del título de Ingeniera en
Diseño Industrial

Línea de Investigación:

MORFOLOGÍA, TENDENCIAS, NORMATIVAS Y/O GESTIÓN DE DISEÑO
Y APLICACIONES

Autora:

GABRIELA ELIZABETH YANCHA ARIZÁBALA

Director:

ING. MG. PABLO ERNESTO MONTALVO JARAMILLO

Ambato – Ecuador

Febrero 2017

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
SEDE AMBATO

HOJA DE APROBACIÓN

Tema:

MOBILIARIO DE MASAJE TERAPÉUTICO PARA ADULTOS MAYORES
DEL "HOGAR DE ANCIANOS SAGRADO CORAZÓN DE JESÚS".

Línea de Investigación:

MORFOLOGÍA, TENDENCIAS, NORMATIVAS Y/O GESTIÓN DE DISEÑO
Y APLICACIONES

Autora:

GABRIELA ELIZABETH YANCHA ARIZÁBALA

Pablo Ernesto Montalvo Jaramillo. Ing, Mg f. _____
CALIFICADOR

Michele Paulina Quispe Morales. Dis, Mg f. _____
CALIFICADORA

Daniel Marcelo Acurio Maldonado. Ing, Mg f. _____
CALIFICADOR

Fernando Alfredo Flor Tapia. Ing, Mg. f. _____
DIRECTOR ESCUELA DISEÑO INDUSTRIAL

Hugo Rogelio Altamirano Villarroel, Dr. f. _____
SECRETARIO GENERAL PUCESA

Ambato – Ecuador
Febrero 2017

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD

Yo, Gabriela Elizabeth Yancha Arizábala portador de la cédula de ciudadanía No.180437608-3 declaro que los resultados obtenidos en la investigación que presento como informe final, previo la obtención del título de Ingeniera en Diseño Industrial son absolutamente originales, auténticos y personales.

En tal virtud, declaro que el contenido, las conclusiones y los efectos legales y académicos que se desprenden del trabajo propuesto de investigación y luego de la redacción de este documento son y serán de mi sola y exclusiva responsabilidad legal y académica.

Gabriela Elizabeth Yancha Arizábala

CI: 180437608-3

AGRADECIMIENTO

A Dios por haberme dado la vida y permitirme el haber llegado hasta este momento tan importante de mi formación profesional. Y a toda mi familia por ser mi motivación, inspiración y felicidad.

“La dicha de la vida consiste en tener siempre algo que hacer, alguien a quien amar y alguna cosa que esperar”.
(Thomas Chalmers)

DEDICATORIA

A mi madre Mónica por ser mi compañera de vida, por brindarme su ejemplo inculcado todo lo que soy como persona, mis valores, mis principios, mi carácter, mi perseverancia y el coraje para seguir mis objetivos, me ha brindado todo su amor y ayuda, gracias por ser mi guía y creer en mí siempre, a mi padre por el apoyo incondicional que me ha brindado en todo momento, y a la persona que ahora forma parte esencial de mi vida Santy con mucho amor.

RESUMEN

La presente investigación está enfocada en brindar seguridad, comodidad y confort a los adultos mayores del “Hogar de Ancianos Sagrado Corazón de Jesús” al momento que se les realiza masajes terapéuticos en las extremidades inferiores, como parte de la fisioterapia aplicada diariamente a estos pacientes, por esta razón se diseñó mobiliario basado en parámetros ergonómicos aptos para el anciano, consecuentemente de no existir implementos específicos para dicha actividad. Para lograr un buen diseño se recopiló información aplicando una investigación de campo para identificar los fenómenos existentes al momento de realizar estos tratamientos dentro de la institución; para lo cual se recurrió a fichas técnicas de observación y entrevistas a los especialistas que trabajan en el lugar, para asegurar la inclusión óptima del procedimiento que permite disminuir el dolor y mejorar la movilidad de los miembros inferiores en el longevo, con el propósito de brindar una mejor estilo de vida. La propuesta pone énfasis en parámetros fundamentales como es la relación entre función objeto – usuario y función – estética formal, respaldada por planos técnicos y renders, mismos que son validados por la presentación del prototipo.

Palabras Clave: masaje terapéutico, anciano, muebles

ABSTRACT

This research is focused on providing trust, convenience and comfort to the elderly from Sagrado Corazón de Jesús Nursing Home when therapeutic massages are done on the lower limbs as part of the physiotherapy that is applied daily to these patients. For this reason, furniture that is based on ergonomic parameters suitable for the elderly person was designed as a result of there not being any specific implements for this activity. In order to manage a good design, information was gathered through field research to identify the current phenomena at the moment of applying these treatments within the institution. It is for this reason that observation data sheets and interviews to the specialists who work in the place were used to assure the optimal inclusion of the procedure, making it possible to lessen the pain and improve long-lasting mobility of the lower limbs in order to provide a better lifestyle. The proposal emphasizes essential parameters such as the relationship between the functional and aesthetic purposes. It is supported by technical plans and renders which are validated by the presentation of the prototype.

Key words: therapeutic massage, elderly, furniture.

TABLA DE CONTENIDOS

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD-----	iii
AGRADECIMIENTO -----	iv
DEDICATORIA-----	v
RESUMEN -----	vi
ABSTRACT -----	vii
CAPÍTULO I -----	1
1. INTRODUCCIÓN-----	1
1.1. Tema-----	1
1.2. Antecedentes -----	1
1.3. Justificación -----	3
1.4. Planteamiento del Problema -----	5
1.4.1. Contextualización -----	5
1.4.2. Formulación del Problema-----	8
1.4.3. Delimitación del Problema-----	9
1.4.4. Delimitación espacial -----	10
1.5. Objetivos -----	10
1.5.1. Objetivo General -----	10
1.5.2. Objetivos Específicos -----	10
CAPÍTULO II -----	11
2. FUNDAMENTOS TEÓRICOS -----	11
2.1. Antecedentes Investigativos -----	11
2.2. Adulto mayor -----	13
2.2.1. Características del adulto mayor-----	14
2.2.2. Proceso de envejecimiento-----	14

2.2.3. Edad física-----	15
2.2.4. Cambios y Características de Adulto mayor -----	16
2.2.5. Físicos -----	16
2.2.6. Psicológicos -----	17
2.2.6.1. Sociales -----	17
2.2.6.2. Laborales-----	18
2.2.7. Causas del envejecimiento-----	18
2.2.7.1. Sedentarismo -----	18
2.2.7.2. Alimentación-----	19
2.2.7.3. Sobrecargas-----	19
2.3. El anciano dentro del hogar geriátrico -----	20
2.3.1. El adulto mayor dentro del “Hogar de Ancianos Sagrado Corazón de Jesús”-----	21
2.3.2. La movilidad en el adulto mayor -----	22
2.3.3. El dolor -----	22
2.4. Artrosis -----	23
2.4.1. Síntomas de la artrosis-----	25
2.4.2. Artrosis de rodilla -----	26
2.4.2.1. Factores comunes -----	27
2.4.2.2. Síntomas comunes -----	28
2.4.2.3. Tratamiento-----	29
2.5. Actividad física en el adulto mayor -----	31
2.6. Rehabilitación para el adulto mayor -----	32
2.7. Fisioterapia -----	33
2.8. El masaje -----	34

2.8.1. Masaje terapéutico	35
2.8.2. Características del masaje terapéutico.....	36
2.8.3. Masaje terapéutico dirigido a adultos mayores	36
2.8.4. Técnicas del masaje terapéutico para el adulto mayor	37
2.8.5. Acciones del masaje terapéutico	37
2.8.6. Beneficios del masaje terapéutico para el adulto mayor	38
2.8.7. Indicaciones	38
2.8.8. Contraindicaciones	39
2.9. Mobiliario	40
2.9.1. El mueble	40
2.9.2. Características del diseño de un mueble	40
2.9.3. Muebles para adultos mayores.....	41
2.10. Mobiliario para masaje terapéutico.....	42
2.10.1. Mobiliario para masaje terapéutico (adulto mayor).....	44
2.10.2. Materiales más utilizados para mobiliario.....	45
2.10.3. Materiales utilizados para muebles de fisioterapia	45
2.10.3.1. La madera.....	45
2.10.3.2. Cuerina	46
2.10.3.3. Metal.....	46
2.10.3.4. Plástico	47
2.11. Cambios en la antropometría	47
2.11.1. Medidas antropométricas del adulto mayor	48
2.12. Consideraciones ergonómicas para el diseño de un asiento.	50
2.12.1. Asiento	50
2.12.2. Respaldo.....	51

2.12.3. Apoyabrazos -----	53
2.12.4. Acolchado-----	53
2.13. Estilo Zen-----	53
2.13.1. Características del estilo Zen -----	54
2.13.2. Características en mobiliario estilo Zen -----	55
CAPÍTULO III -----	56
3. METODOLOGÍA-----	56
3.1. Enfoque de la investigación -----	56
3.2. Modalidad básica de la investigación -----	56
3.3. Nivel de investigación-----	57
3.4. Métodos -----	58
3.4.1. Observación-----	58
3.4.2. Experimentación -----	58
3.4.3. Comparación-----	58
3.4.4. Abstracción-----	59
3.4.5. Generalización-----	59
3.5. Población y muestra -----	59
3.5.1. Hogar de Ancianos Sagrado Corazón de Jesús. -----	59
3.5.1.1. Población-----	59
3.5.1.2. Muestra-----	60
3.6. Técnicas e Instrumentos -----	60
3.6.1. La observación -----	60
3.6.2. La entrevista -----	60
3.7. Recolección de información -----	61
3.8. Procesamiento y análisis -----	61

3.8.1. Entrevista a profesional en fisioterapia del Instituto “Vida a los años”	
-----	61
3.8.2. Entrevista a fisioterapeuta de “Hogar de ancianos Sagrado Corazón de Jesús”	
-----	64
3.8.3. Resultados de ficha de observación aplicada en el “Hogar de Ancianos Sagrado Corazón de Jesús”	
-----	67
3.9. Conclusiones	73
 CAPÍTULO IV	 74
4. RESULTADOS	74
4.1. Introducción	74
4.2. Concepto	76
4.2.1. Función usuario – objeto	76
4.2.2. Función estético – funcional	79
4.2.3. Elemento Formal	80
4.3. Marca	81
4.3.1. Isotipo	81
4.3.2. Tipografía	82
4.3.3. Logotipo	83
4.3.4. Cromática	84
4.4. Mobiliario de masaje terapéutico	86
4.4.1. Asiento para adultos mayores	86
4.4.2. Organizador de implementos	114
4.4.3. Asiento para el fisioterapeuta	120
4.5. Presupuesto	133

4.6. Conclusiones y Recomendaciones	134
4.6.1. Conclusiones.....	134
4.6.2. Recomendaciones.....	135
 BIBLIOGRAFÍA.....	 137
 ANEXOS.....	 142

TABLA DE IMÁGENES

Imágenes

Imagen 2.1: Tercera edad y sus cambios -----	16
Imagen 2.2: Partes del cuerpo que afecta la artrosis -----	23
Imagen 2.3: Principales enfermedades reumáticas-----	24
Imagen 2.4: Partes del cuerpo que afecta la artrosis -----	25
Imagen 2.5: Artrosis de rodilla-----	27
Imagen 2.6: Actividad física flexión -----	31
Imagen 2.7: Actividad física flexión-----	31
Imagen 2.8: Actividad física (subir) -----	31
Imagen 2.9: Actividad física (bajar) -----	31
Imagen 2.10: Actividad física (bicicleta) -----	32
Imagen 2.11: Fisioterapia-----	34
Imagen 2.12: Asiento para adulto mayor -----	41
Imagen 2.13: Asiento para adulto mayor -----	42
Imagen 2.14: Camilla con cabecera ajustable -----	42
Imagen 2.15: Estantería u organizador de implementos -----	43
Imagen 2.16: Escalera dos niveles-----	43
Imagen 2.17: Área de masaje terapéutico (adulto mayor) -----	44
Imagen 2.18: Asiento geriátrico -----	44
Imagen 2.19: Medidas antropométricas adulto mayor (hombre) -----	49
Imagen 2.20: Medidas antropométricas adulto mayor (mujer) -----	49
Imagen 4.1: Abstracción del elemento gestor -----	80
Imagen 4.2: Nombre de la marca-----	81

Imagen 4.3: Isotipo -----	81
Imagen 4.4: Logotipo -----	82
Imagen 4.5: Isologo “Zhù” -----	83
Imagen 4.6: Cromática isologo “Zhù” -----	84
Imagen 4.7: Isologo escala de grises y cromática -----	85
Imagen 4.8: Retícula de proporción. -----	86

Tablas

Tabla 3.1 Datos informativos, entrevista 1 -----	61
Tabla 3.2 Datos informativos, entrevista 2 -----	64
Tabla 3.3 Ficha de Observación 1 -----	67
Tabla 3.4 Ficha de Observación 2 -----	68
Tabla 3.5 Ficha de Observación 3 -----	69
Tabla 3.6 Ficha de Observación 4 -----	70
Tabla 3.7 Ficha de Observación 5 -----	71
Tabla 4.1 Análisis de medidas antropométricas del adulto mayor -----	77
Tabla 4.2 Medidas antropométricas para el asiento del adulto mayor -----	78
Tabla 4.3: Presupuesto -----	133

Gráficos

Gráfico 3.1 Fenómenos encontrados en el adulto mayor -----	72
Gráfico 3.2 Fenómenos encontrados en el fisioterapeuta -----	73

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

1.1. Tema

“MOBILIARIO DE MASAJE TERAPÉUTICO PARA ADULTOS MAYORES DEL HOGAR DE ANCIANOS SAGRADO CORAZÓN DE JESÚS”

1.2. Antecedentes

El desarrollo de la investigación está enfocada en brindar seguridad, comodidad y confort a los adultos mayores del “Hogar de Ancianos Sagrado Corazón de Jesús” diseñando mobiliario terapéutico adecuado que cumpla con parámetros, que a más de ayudar al mejor desenvolvimiento de los fisioterapeutas que trabajan en la institución dentro del programa de masaje terapéutico a las extremidades inferiores, extremidades superiores y a su mejor desenvolvimiento tanto físico como emocional, en especial a la enfermedad que más aqueja en este lugar que es la artrosis de rodilla.

El primer capítulo, define el estado actual en que se encuentra todo lo referente al adulto mayor, su crecimiento poblacional en la sociedad, la importancia de la actividad física en él, cómo las instituciones geriátricas han

adoptado los programas de actividad física y el tipo de mobiliario utilizado para ello. Todo esto es un punto de partida para el desarrollo del proyecto.

El segundo capítulo, incluye el marco teórico en el cual se definen conceptos teóricos y científicos, empezando por conocer al adulto mayor, quién es él, sus características, el rol dentro de la sociedad y del hogar geriátrico, sus padecimientos y tratamientos adoptados en la actualidad. Como la fisioterapia juega un factor muy importante en la vida del adulto mayor, las técnicas a utilizarse y el tipo de mobiliario vigente para masaje terapéutico. A más de medidas antropométricas de gran ayuda para el desarrollo del diseño.

El tercer capítulo, describe la metodología con la que se trabajó para llevar a cabo el desarrollo del proyecto y plantear soluciones a los fenómenos que se encontró por medio de los instrumentos aplicados, adicionalmente se analizó e interpretó los resultados correspondientes para identificar necesidades.

El capítulo cuarto, presenta la propuesta del diseño de mobiliario terapéutico para adulto mayor el cual está desarrollado con parámetros antropométricos aplicado a la forma para cubrir la falta de seguridad y comodidad en el adulto mayor, de igual manera dentro de la misma se aplicó un organizador de

implementos y un asiento plegable para que el fisioterapeuta se desenvuelva con más eficiencia.

1.3. Justificación

“El coordinador de la Zona 8 del Ministerio de Inclusión Económica y Social (MIES), Jorge Estrella, precisó que a inicios del siglo XX las expectativas de vida eran de 40 a 45 años. Hoy en día está por encima de los 75 años. Los cálculos para el 2025 es que sea de 85 años”, (Andes, 2014) eso quiere decir que la población vive más y asume que la idea de la Organización Mundial de la Salud (OMS) de promover la actividad física y movilidad en el adulto mayor ha funcionado con éxito, así mismo los geriatras reconocen que el masaje terapéutico que es parte de la fisioterapia aporta con un rol muy importante y esencial en los últimos tiempos para poder brindar una mejor calidad de vida al adulto mayor.

“La fisioterapia incluye el desarrollo de la fuerza, flexibilidad y resistencia, así como el tratamiento de patologías degenerativas (por ejemplo, la artrosis) para lograr la disminución del dolor y mejorar las actividades de la vida diaria.” (Paredes, 2014)

Con los antecedentes expuestos, el objetivo a cumplir en el presente proyecto es brindar un puesto de trabajo adecuado en el “Hogar de Ancianos Sagrado Corazón de Jesús” para que se pueda realizar la actividad de masaje terapéutico en forma eficaz, sabiendo la importancia que ésta acción tienen en la actualidad. Por razón de recursos económicos se ha aplicado mobiliario preventivo para poder mantener la rutina de masaje terapéutico, el cual consta de una silla plástica tradicional donde son colocados los ancianitos, la cual tiene una altura excesiva para el adulto mayor, no tiene apoya brazos lo cual es muy importante, se mantiene rígida y el cuerpo de estas personas no se acomoda con facilidad, así mismo a veces son amarrados con fajas por seguridad alrededor de 30 minutos o más, el fisioterapeuta se sienta o se mantiene en cuclillas en el piso lo que causa incomodidad, y a su lado coloca sus implementos como: bálsamos, aceites, toallas, cremas, etc., cuando necesita algo más se acerca a tomarlos en una estantería a dos metros de distancia del lugar donde está trabajando, causando un factor de riesgo ya que su paciente se puede resbalar o inquietar.

El proyecto beneficiará primordialmente al adulto mayor y al fisioterapeuta del “Hogar de Ancianos Sagrado Corazón de Jesús” ya que tendrán un puesto de trabajo adecuado que brindará seguridad, comodidad y confort para ambas partes al momento de realizar el masaje terapéutico. En segundo lugar se beneficiará a la institución, ya que contará con mobiliario para que sus ancianitos tengan un mejor cuidado y así las personas que los visitan, observen la calidad y eficiencia con la que se trata a sus familiares. Y

por último se beneficiará la Pontificia Universidad Católica Sede Ambato por la importancia que da a los proyectos dirigidos a público especial, y el aporte de la carrera de diseño industrial la cual es la encargada de cubrir necesidades que se van presentando en el desenvolvimiento de la sociedad es esta ocasión los adultos mayores del “Hogar de Ancianos Sagrado Corazón de Jesús”.

La investigación es factible ya que se cuenta con la información necesaria y la ayuda de la fisioterapeuta del instituto geriátrico para identificar necesidades y características que beneficie al proyecto.

1.4. Planteamiento del Problema

1.4.1. Contextualización

Según la Agencia Pública de Noticias del Ecuador y Sudamérica, Andes sostiene que a nivel mundial la población de adultos mayores va aumentando cada vez más, el 19 de mayo del 2014 el gobierno ecuatoriano advierte que para el 2025 la población de la tercera edad tendrá un crecimiento importante, se estima que aumentará de los 940 mil personas que hay en la actualidad, a 1,8 millones personas sobre los 65 años. Y por ende las necesidades de igual forma siguen creciendo pues el

envejecimiento es un conjunto de modificaciones que el factor tiempo produce y aparece varios cambios; entre ellos es la actividad física, la cual causa dolor, pues el no poder desenvolverse con tanta fluidez como hace varios años atrás es hasta un cierto punto una frustración para los adultos mayores.

Los familiares optan por darles un mejor cuidado llevándolos a hogares que se dedican a su cuidado emocional y físico es por ello que varios médicos en el área recomiendan la utilización de métodos para mejorar su calidad de vida por la importancia de la movilidad en el adulto mayor, la cual causa dolor en ellos debido a la enfermedad que más aqueja en estos lugares que es la artrosis de rodilla, es así que el masaje ha alcanzado una posición privilegiada en la medicina preventiva y en la rehabilitación, por lo que se hace referencia principalmente a esta área. “Se ha demostrado que tratamientos como el calor y el frío acompañado con el tacto son efectivos en la reducción del dolor en adultos mayores” (Maestre, 2006).

Las técnicas utilizadas para la tercera edad son muy diferentes de los que se usan con los individuos más jóvenes por lo que los fisioterapeutas de masaje se esfuerzan por comprender esas diferencias para tratar mejor a sus pacientes y han empleado mobiliario que consta de una camilla o silla tapizada con mecanismos de regulación de altura de acuerdo a la necesidad, en el masaje para extremidades inferiores la persona que lo realiza utiliza un banco pequeño para sentarse y lleva consigo una caja bien

equipada o un mueble donde guarda todos sus implementos, pero todo ello en una habitación destinada al masaje terapéutico.

A nivel de Ecuador, el gobierno impulsa una política integral en lo que es inclusión y se hace énfasis en la población vulnerable. Para los adultos mayores hay en ejecución acciones como las “Casas del Buen Vivir”. La que se divide en tres áreas: 1) A personas de la tercera edad de escasos recursos para acogerlas en casas hogar, 2) A los denominados “ancianos diurnos” que podrán recibir terapia ocupacional física y social, 3) y por último a los adultos mayores que por alguna incapacidad no puedan movilizarse a estos lugares se los atenderá en sus residencias, así mismo cada institución privada como la de: “Vida a los años” ubicada en el sector de la ciudadela España en Ambato provincia de Tungurahua dedicada a la fisioterapia de personas de la tercera edad han implementado desde el año 2007 programas que promueve al masaje como un tratamiento para el manejo y prevención de las enfermedades relacionadas con la edad y lo ve como una buena alternativa para regular la calidad de vida, lo que permite a los pacientes de mayor edad sentirse más jóvenes, saludables y equilibrados. De igual manera han adoptado por utilizar lo que existe en el mercado estándar como camillas, sillas, muebles pequeños para organizar sus implementos.

En el “Hogar de Ancianos Sagrado Corazón de Jesús” brindan a sus pacientes un cuidado minucioso en el cual incluyen en su rutina diaria los masajes terapéuticos a cargo de profesionales en el área para que los

adultos mayores tengan su tiempo de actividad física, tienen un pequeño espacio en el área de gimnasio donde adaptan sillas en la cual el anciano se sienta y a veces se lo sujetan con una faja para que no se resbale, pero aun así no es seguro, el profesional se sienta o adopta una posición en cuclillas sobre el suelo con sus implementos (aceites esenciales, bálsamos, toallas) para realizar la sesión de masajes corriendo el riesgo de que se derramen y ocurra algún tipo de accidente; de igual manera la posición que ellos adoptan es innecesaria e incorrecta y están causándose daño a sí mismo.

1.4.2. Formulación del Problema

En el “Hogar de Ancianos Sagrado Corazón De Jesús” se atiende a diario aproximadamente a 20 adultos mayores de la institución por pasantes de fisioterapia que brindan sesiones de masaje terapéutico para aliviar el mal que más incomoda a esta población que es la artrosis de rodilla, que causa dolor al momento de realizar actividad física, principalmente en mujeres que es el género que más prevalece en la institución, por esta razón se necesita un área apropiada para este tipo de actividad.

Se necesita un asiento adecuado para el adulto mayor, que cuente con un diseño ergonómico que permita mantenerlos seguros en la posición que deben optar, sin que corra riesgo de caer o resbalarse, con soportes que sirvan de apoyo al momento de sentarse o pararse; para el fisioterapeuta se necesita un asiento que le permita desenvolverse de manera óptima y precisa, sin tener que adoptar posturas innecesarias como sentarse o

arrodillarse en el suelo, así mismo sus implementos (aceites esenciales, bálsamos, toallitas) deben tener un espacio apropiado para mejor organización, visualización y alcance de los mismos para evitar derramarlos o tener que ir a buscar en la estantería cada vez que necesite algo más, que es una pérdida de tiempo y eficacia, que de acuerdo a las entrevistas realizadas a los profesionales en fisioterapia corroboraron que la actividad no va más de 20 minutos, y en el Hogar de ancianos por cada paciente ocupan media hora o más, por esta razón no alcanzan a brindar el servicio a todos, o lo hacen aceleradamente, por ejemplo: manteniendo menos tiempo las compresas de lo que es recomendado.

Existe varios muebles para la realización de masaje terapéutico como: camillas, sillas adaptadas, repisas, armarios, etc. los cuales conforman una habitación, pero lo que se quiere proponer es este proyecto es un puesto de trabajo juntando las tres necesidades básicas en uno solo, como es la seguridad, comodidad y confort al momento de realizar masaje terapéutico en el “Hogar de Ancianos Sagrado Corazón de Jesús”

1.4.3. Delimitación del Problema

Campo: Ingeniería Diseño industrial

Área: Diseño de objetos

Aspecto: Mobiliario de masaje terapéutico para adultos mayores del “Hogar de Ancianos Sagrado Corazón de Jesús”

1.4.4. Delimitación espacial

El proyecto se realizará en el centro gerontológico “Hogar de Ancianos Sagrado Corazón de Jesús” en la ciudad de Ambato, ubicado en la ciudadela España, calle Vigo N°03-73 y Toledo.

1.5. Objetivos

1.5.1. Objetivo General

Diseñar un mobiliario de masaje terapéutico para adultos mayores del “Hogar de Ancianos Sagrado Corazón de Jesús”.

1.5.2. Objetivos Específicos

- Determinar tipos de mobiliario terapéutico para conocer sus principales características, su funcionamiento y aplicación.
- Analizar características y necesidades de adultos mayores referente a la actividad física.
- Proponer un prototipo de mobiliario para masaje terapéutico dirigido a adultos mayores del “Hogar de Ancianos Sagrado Corazón de Jesús”.

CAPÍTULO II

FUNDAMENTOS TEÓRICOS

2.1. Antecedentes Investigativos

Conceptualmente la actividad física es “cualquier movimiento corporal intencional, realizado con los músculos esqueléticos.” (Devís, 2000)

Se ha reconocido trascendentalmente por la Organización Mundial de la Salud (OMS) la importancia de la actividad física en los adultos mayores, pues “la práctica del ejercicio promueve la prevención, el tratamiento y la rehabilitación de algunas enfermedades” (Ceballos, 2012), lo cual genera un mejor estilo de vida brindando satisfacción consigo mismo.

En 1996 Heidelberg de la OMP presentó las pautas para promover la actividad física en adultos mayores, que fueron preparadas por un grupo de científicos y expertos en el tema. La Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad de Chile sostiene que así mismo en el año 1999 se promovió una caminata mundial para celebrar el envejecimiento y estimular a los adultos mayores a permanecer físicamente activos, debido a los cambios biológicos que padecen y poder sobrellevarlos de la mejor manera, ya que puede reducir e inclusive prevenir diversas disminuciones funcionales asociadas con el envejecimiento.

En el año 2004 la OMS colocó a la actividad física al mismo nivel que la alimentación ya que estas resultan beneficiosas para la salud (Rivera, José; Zambrano, Carlos, 2010), al evitar en la etapa del envejecimiento problemas crónicos. En el país se está promoviendo cada vez más programas para incentivar al adulto mayor a la actividad física debido a todos los beneficios que brinda, comenzando en el sector público en varias instituciones como es el IESS (Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social), MIES (Ministerio de Inclusión Económica y Social), así mismo los profesionales fisioterapéuticos brindan el servicio de masaje terapéutico gratuito a personas de la tercera edad, la mayor demanda es en mujeres, ya que son las más afectadas por la artrosis de rodilla, la cual “conduce a la aparición de dolor con la actividad física, incapacidad variable para caminar y permanecer de pie, así como a deformidad progresiva de la rodilla”. (Medicavial, s.f). Según la Sociedad Española de Reumatología, debido a ello no pueden realizar actividad física sin un calentamiento especial previo, como son los masajes terapéuticos que alivian el dolor y mejoran la flexibilidad en el paciente, cabe recalcar que la actividad física debe ser según el grado en que este avanzada la enfermedad, mientras más crónico es el desgaste, menor será la actividad.

En la ciudad de Ambato existen varios centros fisioterapéuticos dónde se realiza este tipo de masaje en general para personas de toda edad, desde niños hasta adultos mayores, se encontró tres lugares dirigidos solo para ancianos como es: “La vida es bella” ubicado en Izamba, “Tu salud es mía” vía a Samanga y “Vida a los años” ubicada en la ciudadela España que se encuentra equipado con implementos y mobiliario adecuado como es: una

camilla articulada que permite tomar posiciones requeridas sin esfuerzo del adulto mayor, así mismo enseres apropiados para el profesional y estantería para organizar sus implementos, por ejemplo es un caso particular el proyecto realizado por Maricela Hinojosa (2012) en el Hospital Regional de la ciudad de Ambato en el cual se diseñó la zona de terapia física, se distribuyó e implementó equipos e instrumentos óptimos para el servicio de gerontología, de manera que tenga funcionalidad, se propuso un mejor diseño y organización para que exista fluidez tanto para el adulto mayor como para el fisioterapeuta, por esta razón se utilizaron diseños modulares para mejorar la distribución, comodidad y seguridad.

Por lo expuesto anteriormente, se puede concluir que la investigación de Hinojosa contribuirá a este proyecto porque se tomará estos parámetros básicos y primordiales sobre las características para aplicar al mobiliario que se va a proponer.

2.2. Adulto mayor

Se considera adulto mayor a las personas a partir de los 60 años de edad en adelante, dentro de ella hay varias etapas, según la Organización Mundial de la Salud, las personas de 60 a 74 años son consideradas de edad avanzada (son aun activos y energéticos); de 74 a 90 viejos o ancianos (son con seguridad más frágiles y enfermizos), en conclusión a todo individuo

mayor de 60 años se le llamará de forma indistinta persona de la tercera edad o adultos mayores.

2.2.1. Características del adulto mayor

- Pérdida de energía, debido al desgaste celular que sufre el cuerpo humano.
- Pérdida celular, por niveles de energía utilizados a lo largo de la vida en funciones cotidianas, y la estructura misma de la célula se ve afectada por el paso de los años.
- Evolución de enfermedades, características de procesos patológicos por la edad misma.
- El estrés, tensión debida a factores emocionales originados en el ambiente social.

2.2.2. Proceso de envejecimiento

“El envejecimiento es un proceso lento, progresivo e inevitable caracterizado por disminución paulatina de la actividad fisiológica y de la capacidad de adaptación al entorno” (Schüller, 2009), se debe tener claro que el envejecimiento no es una enfermedad, pues hay personas que sobrepasan los 65 años y gozan de plena salud, aunque no se puede negar que el

envejecimiento está acompañado de muchos cambios que se arrastra desde mucho antes, ya que depende del estilo de vida de la persona para que sus padecimientos comiencen aparecer ya sea con menor o mayor frecuencia e intensidad, según Osuna (2013) en su libro Fisioterapia y Adulto Mayor, señala que a partir de los 40 años se tiene una pérdida lineal asociada al aumento de edad de una persona sana y sedentaria, presentan cambios cardiovasculares y respiratorios, neuromusculares, óseo y articulares y alteraciones en el sistema nervioso.

2.2.3. Edad física

La edad física se entiende al pasar del tiempo y el deterioro del cuerpo humano, por ejemplo a partir de los 50 años se comienza a perder altura de 5mm por año, dicho cambio es más acentuado en las mujeres debido a la mayor flexión de cadera y rodillas, y entre los 30 y 80 años se pierde de un 30 a un 40% de la masa muscular, dicha pérdida no es lineal y se acelera con la edad. (Ceballos, 2012).

2.2.4. Cambios y Características de Adulto mayor



Imagen 2.1: Tercera edad y sus cambios

Fuente: Peña, Macías & Morales, (2010) Manual de práctica básica del adulto mayor

2.2.5. Físicos

Es el que más inquieta al ser humano, ya que limita en lo que se puede hacer y en lo que no, y por esa razón identifica a la persona como funcional o independiente, entre las más comunes tenemos:

- La disminución de capacidad sensorial, que implica los cinco sentidos.
- Dificultades en el sistema inmunológico, causa mayor vulnerabilidad a enfermedades.

- Dificultades músculo–esqueléticas, disminuye la masa corporal, enfermedades degenerativas.

Todo esto depende del tipo de vida que haya llevado la persona.

2.2.6. Psicológicos

Lo más relevante es la pérdida de memoria y atención que tiene mucho que ver con el aspecto cognoscitivo, es decir, la capacidad de comprender y la conducta del ser humano que ocasionan cambios afectivos y de personalidad.

2.2.6.1. Sociales

Se disminuyen responsabilidades y funciones de acuerdo a la iniciativa para tomar decisiones, la base para relaciones sociales será la familia, “En la actualidad se motiva a la sociedad a cambiar el concepto anciano = inactivo a anciano = experiencia” (Peña & Macías, Manual de práctica básica del adulto mayor, 2011).

2.2.6.2. Laborales

Se acaba la etapa de trabajar y pasa a depender ya sea de familiares, casa hogar y varias veces de una jubilación, en la cual debe organizar su tiempo en realizar actividades de acuerdo a su edad como: recreativas, fisioterapéuticas, religiosas, etc.

2.2.7. Causas del envejecimiento

La causa principal del envejecimiento es el desgaste, deterioro por el uso que se le da al cuerpo humano, el estilo de vida que se ha venido llevando, donde influyen factores como: la actividad física, alimentación, ejercicio, nutrición y actividades cotidianas, las enfermedades van apareciendo más rápido y con mayor fuerza tomando en cuenta los factores mencionados, y cómo cuidamos nuestro cuerpo a lo largo de nuestra vida.

2.2.7.1. Sedentarismo

El sedentarismo es uno de los problemas más influyentes en el envejecimiento, teniendo en cuenta que el envejecimiento es el deterioro y desgaste, pues la falta de actividad es uno de los factores que aceleran la vejez o más bien la hace llegar con más fuerza y con más padecimientos negativos. De acuerdo con Osuna (2013) el sedentarismo ataca al aparato

locomotor causando pérdida de masa y fuerza muscular dando paso a la osteoporosis; al aparato respiratorio disminuyendo la frecuencia respiratoria y el volumen de sangre que fluye a la musculatura causando empobrecimiento de resistencia. Y uno de los efectos más importantes y frecuentes de la inactividad es la obesidad, ya que genera sobrecarga funcional (por el aumento de peso) al corazón y a las articulaciones.

“Si a todos estos efectos negativos de la falta de actividad física le añadimos el deterioro normal del organismo por el paso de los años, las consecuencias son aún peores” (Osuna, 2013)

2.2.7.2. Alimentación

Llevar una mala alimentación, es decir, baja en nutrientes no brinda beneficio al organismo, al contrario, trae consecuencias graves a la salud, y con el pasar del tiempo las enfermedades se van adueñando del cuerpo, ya que no tiene las defensas suficientes para combatirlos, ahí es cuando se acelera el proceso de envejecimiento interior como exterior.

2.2.7.3. Sobrecargas

Cuando el ser humano por varios motivos, como puede ser: oficio, trabajo o deporte llevó una vida en la cual su cuerpo tenía que soportar peso

adicional, por ejemplo: cargar elementos pesados rutinariamente, es lógico que las extremidades inferiores a más de cargar el propio peso del cuerpo, se le esfuerza aún más cuando está otro componente de por medio y poco a poco se va deteriorando las articulaciones, por ejemplo el cartílago articular que causa Artrosis de rodilla.

2.3. El anciano dentro del hogar geriátrico

La gran mayoría de ancianos viven cotidianamente dentro de la comunidad, de tal manera cuando se habla del anciano institucionalizado se debe tomar muy en cuenta que este grupo de ancianos tienen características muy diferentes, por ejemplo: son más vulnerables a estar enfermos, son mucho más dependientes de otra persona para poder realizar actividades básicas, muestran un mayor desgaste cognitivo y también un mayor abandono social. (Roldán, 2014)

“Al ingreso es importante conocer si el motivo de ingreso es por problemas físicos, mentales, sociales, económicos u otros” (Gómez, 2006).

Aunque el envejecimiento no es una enfermedad, implica una serie de dificultades en el adulto mayor para realizar múltiples actividades cotidianas si a eso le añade el hecho de padecer por lo menos alguna enfermedad

crónica, entonces como consecuencia llega a convertirse en un ser dependiente, es decir necesita apoyo y cuidados de alguien. (Camejo, 2006)

2.3.1. El adulto mayor dentro del “Hogar de Ancianos Sagrado Corazón de Jesús”

Dentro del centro geriátrico “Hogar de Ancianos Sagrado Corazón de Jesús” fundado en 1981 cada año aumenta la cantidad de pacientes entre los 63 años de edad en adelante, los cuales necesitan de cuidados mucho más específicos y personalizados, ya que las personas que ingresan ya no pueden ser dependientes, debido al tipo de enfermedad física y psicológica que llevan. La gran mayoría de pacientes es decir el 83% en este centro geriátrico es del género femenino por tanto el aquejo mayor es la artrosis de rodilla, ya que es un padecimiento inevitable en todas las personas, debido a la edad misma, al estilo de vida (obesidad, falta de ejercicio, etc.) sobre cayendo en su mayoría a las mujeres, de tal manera es que se ha implementado el masaje terapéutico. Con esta información los directivos del centro, conociendo de lo importante que es la actividad física en sus pacientes, buscaron medios para que las personas con esta enfermedad degenerativa puedan realizar actividad.

Los dolores severos en las extremidades inferiores requieren cirugía, pero la gran mayoría no son candidatos para este procedimiento, por las enfermedades crónicas asociadas con el envejecimiento. Entonces

el dolor en esos pacientes se lo puede reducir con el uso de modalidades terapéuticas (Maestre, 2006)

2.3.2. La movilidad en el adulto mayor

“El envejecimiento determina ciertos cambios fisiológicos que justifican una cierta limitación de la movilidad” (Carrasco, Hernández, & Gómez, 2009)

Es muy importante la movilidad en el anciano ya que es un complemento esencial de los adultos mayores, sin ella se afecta la parte física y emocional del mismo, llevándolo a un deterioro más avanzado de su cuerpo y hasta la muerte. La inmovilidad es la consecuencia de muchas enfermedades, las más frecuentes son las reumatológicas que conllevan la inmovilidad por dolor articular.

2.3.3. El dolor

El dolor es un síntoma de aviso o alerta de que algo está marchando mal, en el caso del adulto mayor ya es inevitable por los motivos expuestos anteriormente como es la misma edad, de todos los aspectos que se puede enlistar, cabe destacar los más frecuentes como:

- Patologías de aparato locomotor (dolor lumbar, cervical, etc.).
- Enfermedades degenerativas (artrosis).



Imagen 2.2: Partes del cuerpo que afecta la artrosis

Fuente: Recuperado de <http://drmarcellolongo.com/wp-content/uploads/2014/04/lesiones-de-rodilla.jpg> (2015)

2.4. Artrosis

“La artrosis es un tipo frecuente, el más frecuente, de enfermedad articular que se caracteriza por una pérdida gradual del cartílago de las articulaciones afectadas” (Álvarez, 2005).

No se la puede confundir con enfermedades como: la osteoporosis o la artritis, aunque estén relacionadas con los padecimientos reumáticos no se parecen en nada, siendo la artrosis la más común y la más padecida por adultos mayores.

Principales enfermedades reumáticas	
Afectación articular	Con inflamación articular (artritis) Conectivopatías • Artritis reumatoide • Lupus eritematoso sistémico • Polimiositis • Esclerodermia • Vasculitis Espondiloartropatías • Espondilitis anquilosante • Artritis psoriásica • Artritis reactiva Artritis por microcristales • Gota • Pseudogota Artritis infecciosas Con degeneración articular ("desgaste") • ARTROSIS
Enfermedades del hueso	• Osteoporosis • Enfermedad de Paget
Afectación de partes blandas (músculos, tendones...)	Fibromialgia Reumatismos locales • Hombro doloroso • Tendinitis...

Imagen 2.3: Principales enfermedades reumáticas

Fuente: Álvarez, (2005) Artrosis tolo lo que necesitas saber. España: LibrosEnRed

Brevemente hay tres estructuras básicas de las articulaciones que son: El hueso, el cartílago y el sinovial, siendo el cartílago el cual en forma de una bisagra amortigua la fuerza en los movimientos que se realiza, es muy liso y cubre la parte final de los huesos para evitar el roce entre ellos, la membrana sinovial es la que ayuda a que las "bisagras" realicen movimientos como una especie de lubricante. Por tanto, al desgastarse progresivamente causa dolor cuando se quiere hacer funcionar a las articulaciones porque no permite que los huesos se muevan con facilidad.

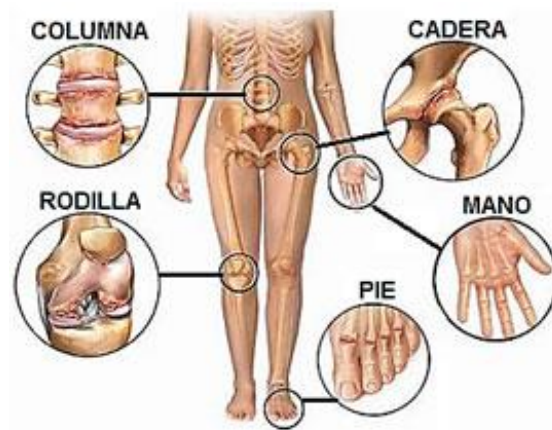


Imagen 2.4: Partes del cuerpo que afecta la artrosis

Fuente: Recuperado de <http://www.diarioelpueblo.com.uy/wp-content/uploads/2013/01/Artrosis-en-diferentes-partes-del-cuerpo.jpg> (2015)

2.4.1. Síntomas de la artrosis

Los síntomas comienzan pausadamente y el aumento va lentamente. Al inicio el dolor aparece mientras la articulación se mueve y desaparece con el reposo, pero con el tiempo y a medida que la artrosis se va haciendo más severa, el dolor es más continuo. Generalmente aparece el dolor después de un período de reposo y hasta que la articulación entra en calor y vuelve a aparecer con el ejercicio extenso. En ocasiones debido al reposo y a la falta de ejercicio, los músculos que rodean la articulación se atrofian. (Paredes, 2014)

2.4.2. Artrosis de rodilla

La rodilla es una de las articulaciones en la que más frecuentemente se desarrolla artrosis. La razón en comparación con otras articulaciones del cuerpo, es porque la rodilla es una articulación "de carga"; es decir, que tiene que soportar el peso del cuerpo y el peso de los objetos que se cargan cuando se permanece de pie, o cuando se camina, corre, al subir o bajar gradas, etc. (Paredes, 2014)

La artrosis de rodilla es muy rara en gente joven, a no ser que hayan sufrido un inconveniente anterior en la articulación como puede ser una fractura o traumatismo o lesión, que dé pie a la aparición de una artrosis. (Paredes, 2014)

La edad en la que suele empezar a avanzar esta enfermedad es alrededor de los 50 años, (Paredes, 2014) y aunque se trata de un padecimiento crónico; es decir, que dura toda la vida. Su progresión por lo general es muy lenta, no llegando a dar problemas importantes hasta que han transcurrido muchos años tomando en cuenta los antecedentes de la persona.



Imagen 2.5: Artrosis de rodilla

Fuente: Recuperado de <http://www.medicinaunsa.edu.pe/un-test-de-adn-en-la-saliva-determina-la-evolucion-de-la-artrosis-de-rodilla/jpg> (2015)

2.4.2.1. Factores comunes

- Edad, el factor más importante para la artrosis.
- Factores genéticos, estudios arrojan resultados a que factores heredados tienen un papel principal para el riesgo de artrosis, “Se estima que estos factores genéticos influye en un 40% a un 65% el riesgo de artrosis de manos y rodillas” (Álvarez, 2005)
- Obesidad, es un factor muy influyente pero que se puede corregir, lo que no pasa con la edad, el sexo ni la herencia genética, por tal razón Álvarez (2005) sostiene que “ahora se sabe que la obesidad es una causa de la artrosis y no una consecuencia.

- Sexo, recae en las mujeres, no se sabe a ciencia cierta cuál es el motivo por el cual ataca más a este género, “Por razones desconocidas las mujeres tienen de 2 a 3 veces más probabilidades de desarrollar artrosis de rodilla que los hombres” (Álvarez, 2005)
- Actividad laboral, se asocia más en estibadores, carpinteros y a personas que frecuentemente ejercen movimientos como arrodillarse y permanecer en cuclillas.
- Deportes, depende de cómo se encuentre el estado de la rodilla, si ya presenta anomalías, cualquier deporte incluyendo correr es un factor riesgo para que avance la artrosis, pero si la rodilla está sana, el deporte no correría ningún riesgo, acepto en casos especiales con deportes que requiera un alto impacto como es el baloncesto que exige saltos continuos.

2.4.2.2. Síntomas comunes

Se puede notar presencia de:

- Dolor, es el principal síntoma que empeora con la actividad física y mejora con el reposo, si ya es muy avanzado puede seguir el dolor a pesar del reposo.
- Rigidez, se muestra cuando el paciente se encuentra en período de inactividad.

- Crecimiento óseo (osteofito), el hueso comienza a crecer en forma de picos, que son palpables bajo la piel, cerca de las articulaciones.
- Crujidos, el movimiento articular puede generar sonidos como crujidos porque las superficies del cartílago se han vuelto rugosas y no están lisas como debería ser.

2.4.2.3. Tratamiento

“La artrosis, como todas las enfermedades crónicas, en el momento actual no tiene “curación”, en el sentido de volver a tener una articulación como en la juventud, sin embargo, con el tratamiento se puede lograr reducir los síntomas más notorios como es el dolor y la rigidez” (Álvarez, 2005)

El tratamiento de la artrosis de rodilla requiere la combinación de una serie de medidas, que incluyen la pérdida de peso en el paciente obeso, un programa de ejercicios de rehabilitación para fortalecer los músculos de la extremidad y mantener al máximo la movilidad de la articulación.

“El objetivo del tratamiento de la artrosis es controlar el dolor, mantener o mejorar la movilidad articular y minimizar la discapacidad. Las modalidades de tratamiento son la no farmacológica, farmacológica y quirúrgica.” (Gutiérrez, 2014)

- No farmacológica

Tratamiento no farmacológico se refiere a un método natural para aliviar algún mal que no contiene medicina como pastillas, jarabes, etc. Para este padecimiento es recomendable la actividad física ya que “el ejercicio es quizás la medida más eficaz y económica para reducir el dolor articular causado por esta enfermedad”. (Gutiérrez, 2014), la ventaja de este tratamiento es que no tiene efectos secundarios, muy útiles en caso de dolor, y debe ir combinado con la prescripción médica si es necesaria.

- Contraindicaciones

Toda actividad o ejercicio físico debe ir de la mano con la prescripción del médico especialista y el fisioterapeuta para apartar patologías que supriman la realización de ejercicio o que determinen la cantidad de ejercicio que es recomendable realizar y no caer en un sobreesfuerzo y así orientar al tipo de actividad más adaptada al estado de salud del adulto mayor. “Todo ejercicio físico debe ir siempre acompañado de una exploración médica previa” (Osuna, 2013).

2.5. Actividad física en el adulto mayor

La actividad física en el adulto mayor promueve la prevención, tratamiento y rehabilitación de algunas enfermedades, es importante reconocer que no solo el ejercicio es una actividad física, más bien es cualquier movimiento que el ser humano realiza como: caminar, ejecutar actividades laborales y domésticas, y el ejercicio es realizar organizada y repetitivamente algún movimiento.



Imagen 2.6: Actividad física flexión
Autora: Yancha Gabriela

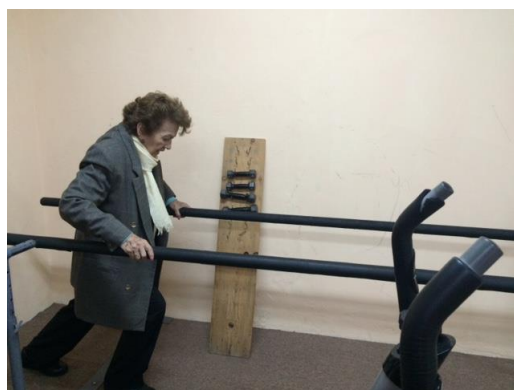


Imagen 2.7: Actividad física flexión
Autora: Yancha Gabriela



Imagen 2.8: Actividad física (subir)
Autora: Yancha Gabriela



Imagen 2.9: Actividad física (bajar)
Autora: Yancha Gabriela



Imagen 2.10: Actividad física (bicicleta)

Autora: Yancha Gabriela

La Organización Panamericana de la Salud (2006) asume que la actividad física son “todos los movimientos de la vida cotidiana, como trabajo, actividades diarias, recreación, ejercicio y actividades deportivas”

Para el adulto mayor la actividad física se limita un poco, de acuerdo a una revisión médica previa, se podrá designar el nivel de actividad que cada individuo debe realizar.

2.6. Rehabilitación para el adulto mayor

“Los objetivos de la rehabilitación es normalizar la estática articular e incluso prevenir mediante el tratamiento postural, con fisioterapia que incluye técnicas del masaje.” (Popov, 1968)

Debido a las características y necesidades propias de la población adulta mayor los programas de ejercicios deben ser preparados y guiados por profesionales en fisioterapia y rehabilitación realizando una evaluación funcional previa para así determinar las capacidades de cada uno de los individuos y poder implementar un plan de terapia física adecuado a las necesidades personales. (Terapia-fisica, 2014)

La fisioterapia en el adulto mayor tiene la meta de proporcionar un programa preventivo o correctivo. (Torres & Salvat, 2006)

- Valorar, mantener y/o aumentar la máxima movilidad articular.
- Mantener o mejorar la independencia en actividades de la vida diaria.
- Valorar, mantener o aumentar la fuerza muscular.
- Lograr un buen patrón de marcha y equilibrio. (Terapia-fisica, 2014)

2.7. Fisioterapia

La OMP en el año 1958 define a la fisioterapia como: “el arte y la ciencia del tratamiento por medio del ejercicio terapéutico, calor, frío, luz, agua, masaje y electricidad” todo esto para determinar la capacidad física funcional de la persona, referente a “la amplitud de movimiento articular y capacidad vital” (González, 2012).

“La fisioterapia incluye el desarrollo de la fuerza, flexibilidad y resistencia, así como el tratamiento de patologías degenerativas (por ejemplo, la artrosis) para lograr la disminución del dolor y mejorar las actividades de la vida diaria. (Porter, 2007)



Imagen 2.11: Fisioterapia

Fuente: Recuperado de

http://www.alimarket.es/media/images/20111006/detalle_art/120064/114810_preview.jpg
g (2015)

2.8. El masaje

El término "masaje" proviene de la palabra francesa "*massage*" o del árabe "*mase*" que significa tocar o palpar.

El masaje es un sistema basado en datos científicos y comprobados en la práctica. Este sistema abarca manipulaciones de influencia mecánica sobre el organismo del paciente, y pueden ser aplicadas con las manos del masajista o por medio de aparatos especiales.

Para (Biriukov, 2003) “el masaje constituye un conjunto de manipulaciones que debidamente dosificadas ejercen una acción mecánica y refleja sobre los tejidos y órganos. Técnicas fisioterapéutica preferiblemente manual o mecánica con el objetivo de manipular, movilizar, sedar o estimular la piel, músculos, ligamentos, tendones, articulaciones y vísceras con efectos locales y sistémicos mediante presiones en distintas partes del cuerpo.” (Monografías, s.f)

Es un remedio terapéutico que acompaña al ser humano desde la creación, lo que se pretende con el masaje es eliminar o atenuar el dolor de las personas que lo sufren.

En definitiva dependiendo de la persona y del problema a tratar con fines terapéuticos buscando el alivio del dolor cuando existe y la prevención cuando se está en buen estado.

2.8.1. Masaje terapéutico

La escuela cubana de masaje terapéutico utiliza seis manipulaciones básicas para lograr el restablecimiento de las personas: roce, fricción, amasamiento, percusión, vibración y deslizamiento de la piel, las que se aplican en ese mismo orden cuando son necesarias todas, pues puede suceder que al evaluar a un paciente, no sean necesarias todas las

manipulaciones. Entonces hay que saber seleccionar cuales son las necesarias y aplicarlas en el orden establecido. (Monografias, s.f)

2.8.2. Características del masaje terapéutico

“Utilizando movimientos suaves, confortables y relajantes alivian la tensión muscular y mental, con estiramientos suaves de hombros, piernas y pies favorecen en la movilidad y flexibilidad articular.” (Vázquez, 2003)

El masaje geriátrico es una técnica más de las que se utiliza dentro de la terapia emocional, es una técnica de manipulación que satisface las necesidades específicas del adulto mayor como cualquier otra técnica manual, su función es masajear los tejidos blandos, mejorar la circulación sanguínea, mejorar los movimientos en general y el dolor. “El movimiento activo y pasivo de las articulaciones puede formar parte del masaje.” (Swami, 2010)

2.8.3. Masaje terapéutico dirigido a adultos mayores

“Efectivamente el masaje terapéutico aplicado a personas de la tercera edad cumple las funciones de aumentar la circulación sanguínea, mejora la calidad de vida, ayuda a la movilidad y flexibilidad articular.” (Vázquez, 2003)

Por esta razón en el “Hogar de Ancianos Sagrado Corazón de Jesús” aplicado el masaje terapéutico específicamente en extremidades inferiores para el mejor desenvolvimiento articular en esta zona.

2.8.4. Técnicas del masaje terapéutico para el adulto mayor

- Masaje: Suave y firme a la vez, cuidar la fragilidad de la piel.
- Aceites Esenciales: Manzanilla, Naranja, Romero, Neroli y otros.
- Motivación Personal: Temas que estimulen su autoestima que les hagan sentir importantes y queridos. (Verbov, 1966)

2.8.5. Acciones del masaje terapéutico

- Elimina el dolor.
- Permite la reabsorción de derrames articulares.
- Evita la atrofia muscular.
- Mejora las funciones articulares.
- Acelera la formación del callo óseo de las fracturas.
- Contribuye al mejoramiento de los procesos tróficos de los tejidos. (Fritz, 2001)

2.8.6. Beneficios del masaje terapéutico para el adulto mayor

- Mejora la circulación sanguínea.
- Mejora los movimientos articular y alivia el dolor.
- Mejora la calidad y cantidad del sueño.
- Alivia la tensión, el estrés y los estados de ánimo.
- Colabora en la disminución y frecuencia de cuadros depresivos.
- Reduce la presión arterial.
- Alivia dolores intensos como la migraña.
- Aumenta la autoestima y alivia el mal humor.
- Produce relajación física y mental. (Verbov, 1966)

2.8.7. Indicaciones

La aplicación del masaje terapéutico en adultos mayores, debe tener en cuenta lo siguiente:

- Debe estar indicado por el médico la aplicación del mismo.
- Lograr que el paciente esté en una posición cómoda, que permita relajar los músculos, sin esforzarse.
- Excluir los cambios de posición del cuerpo del paciente.
- Saber el tiempo que se lo debe aplicar según el médico especialista y el fisioterapeuta.

- No sobrepasar el límite que el paciente puede soportar la sesión del masaje.

2.8.8. Contraindicaciones

El masaje terapéutico para el adulto mayor debe ser prescrito por el médico y el fisioterapeuta, ya que en algunos casos puede ser dañino para la salud, veremos las más frecuentes:

- Cuando el especialista no lo ha ordenado.
- En casos de enfermedades de la piel: abscesos, forúnculos, llagas, herpes, urticaria, casos debido a los aceites que se utilizan para los masajes, puede causar alguna infección en la piel.
- Cuando existen tumores malignos.
- Si existe o se está propenso a hemorragia o en casos de heridas.
- En enfermedades de la sangre.
- En casos de enfermedades agudas del Sistema Nervioso Vegetativo.
- Cuando se produce fatiga física o psíquica extrema.
- En tuberculosis activa, sífilis y otras enfermedades venéreas.
- Embolia arterial. (disminución del flujo sanguíneo en la arteria)
- Varices extremas. (Fritz, 2001)

2.9. Mobiliario

El mobiliario es el conjunto de muebles diseñados para facilitar actividades habituales del usuario de acuerdo a sus necesidades.

2.9.1. El mueble

El mueble es un elemento de utilidad que cumple funciones para cubrir necesidades, se los utiliza en aspectos como: almacenar, sentarse, descansar, trabajar, según su ejecución y materiales a emplearse. (Nutsch, 1996).

2.9.2. Características del diseño de un mueble

“Para que un diseño sea considerado “bueno” debe ser capaz de mantener el equilibrio entre arte y técnica, entre espontaneidad e investigación, entre forma y función, entre estética y ergonomía” (Bueno, 2003). Siguiendo con este mismo autor sobre el buen diseño de mobiliario y el diseño básico del mismo, éste deberá contener funcionalidad, forma, estética y ergonomía de acuerdo a la función para la que va a ser destinado.

2.9.3. Muebles para adultos mayores

Sentarse en una silla o acostarse y levantarse de la cama no es tan fácil para las personas de edad avanzada, quienes ya no cuentan con la misma movilidad de su juventud. Los muebles necesitan ser accesibles y, al mismo tiempo, no deben ocupar mucho espacio para que el ambiente quede libre de obstáculos que puedan provocar caídas o lesiones. (www.ehowenespanol, s.f)

- Escoger sillas con apoya brazos resistentes al desgaste que les permita acomodarse, deben contar con espaldares altos para mayor seguridad y evitar caídas al momento de levantarse.
- Evitar mobiliario liviano o que se muevan con facilidad, ya que el adulto mayor suele apoyarse mucho para sentarse o levantarse.
- El diseño del mueble no debe tener esquinas puntiagudas, por seguridad, se recomienda puntas y esquinas redondeadas.



Imagen 2.12: Asiento para adulto mayor

Fuente: Recuperado de

<http://www.spaciodecor.com/media/catalog/product/cache/1/image/650x/292c48b74f674d0ab08ee57a341c8065/s/i/sillon-geriatrico-orejero-rodas-rod0007alb-03.jpg> (2015)



Imagen 2.13: Asiento para adulto mayor

Fuente: Recuperado de

<http://www.spaciodecor.com/media/catalog/product/cache/1/image/650x/292c48b74f674d0ab08ee57a341c8065/s/i/sillon-geriatrico-reclinable-rod0017al-03.jpg> (2015)

2.10. Mobiliario para masaje terapéutico

Lo que actualmente se utiliza para realizar masaje terapéutico.

- Camilla para la aplicación del masaje, cubierta de cuero artificial (vinyl) con la cabecera ajustable a distintas alturas y las siguientes dimensiones: 175-190 cm de largo, 55 cm de ancho, 70 cm de alto.



Imagen 2.14: Camilla con cabecera ajustable

Fuente: Recuperado de <http://www.solostocks.com/img/camilla-fisioterapia-electrica-de-2-cuerpos-agujero-facial-y-tapizado-8042663z0.jpg> (2015)

- Estantería para los documentos de registro, sábanas, toallas, jabón y talco, aceites o linimentos, botiquín y útiles necesarios para la aplicación del masaje.



Imagen 2.15: Estantería u organizador de implementos

Fuente: Recuperado de

http://www.mauriciomosse.com.ar/prod_mob/cg_carro_3_planos_chapa.jpg (2015)

- Escalera de dos niveles para el masajista de 50 cm de ancho por 20 o 22 cm de alto.



Imagen 2.16: Escalera dos niveles

Fuente: Recuperado de **http://i00.i.aliimg.com/img/pb/138/830/362/362830138_879.jpg**

(2015)

2.10.1. Mobiliario para masaje terapéutico (adulto mayor)

El masaje dirigido al adulto mayor es más minucioso, basándose en amasamiento suave, de acuerdo a la zona que se va a tratar se utiliza camilla articulada y para nivelar altura o asientos especialmente para el anciano, de igual manera estantería para organizar implementos.

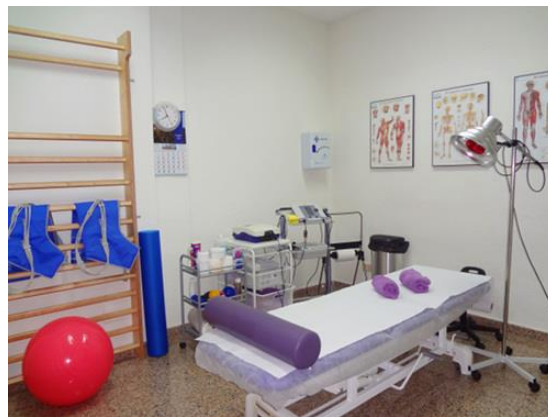


Imagen 2.17: Área de masaje terapéutico (adulto mayor)

Fuente: Recuperado de <http://clinicalibertad.es/resources/wDSC01497.JPG> (2015)



Imagen 2.18: Asiento geriátrico

Fuente: Recuperado de https://www.ortopediamimas.com/7777-thickbox_default/sillon-geriatrico-alesia.jpg (2015)

2.10.2. Materiales más utilizados para mobiliario

Los materiales para muebles sufrieron una gran evolución, se puede decir que el primer material por excelencia fue la madera, de hecho es muy probable que si se menciona la palabra “mueble”, la primera imagen que se cruzará por nuestra mente será la de un mobiliario confeccionado en madera. Pero los materiales para muebles se desarrollaron mucho más allá de la madera, hoy podemos encontrar mobiliarios fabricados enteramente en metal, aluminio, mimbre, acero, escayola y, hasta plástico. (Sofascamas, s.f)

2.10.3. Materiales utilizados para muebles de fisioterapia

Los materiales más utilizados para muebles clínicos como camillas, estanterías, mesas auxiliares, taburetes, vitrinas etc., son de madera tapizados con prana, expandible o afines, de igual manera se usan vinil sintético como formica o PVC (derivados del plástico), el tubo metálico para estructuras o planchas de acero inoxidable.

2.10.3.1. La madera

La madera es un material con varias características de acuerdo a la especie de árbol que se origine, entre ellas se encuentra la elasticidad de acuerdo a la dirección de deformación, resistencia, flexibilidad.

Es el material utilizado para la construcción de todo el mobiliario, el tipo de madera denominado chuncho, es altamente resistente, de densidad media, comercialmente es muy utilizada en países como Perú, Brasil y Ecuador proveniente de la amazonia, posee características que ayudará a lograr la forma del mueble, ya que es fácil de trabajarla para lograr formas y no posee severidad a la penetración de clavos y tipo de uniones, además de la gran resistencia que brindará tomando en cuenta la forma a la que se quiere llegar.

2.10.3.2. Cuerina

La cuerina es un material muy utilizado para el tapiz de muebles, ropa, accesorios etc. Existen en una infinidad de colores, y su calidad varía de acuerdo al costo, a nivel de muebles hospitalarios se utiliza la denominada prana o expandible que es un tipo de material de bajo costo y que se asemeja mucho al cuero, es muy utilizado en este tipo de mobiliario ya que es de fácil limpieza y muy resistente.

2.10.3.3. Metal

El metal es muy utilizado en los muebles por la durabilidad que estos presentan, entre ellos el acero inoxidable por sus propiedades higiénicas y sus propiedades estéticas hacen de él un material muy atractivo para satisfacer diversos tipos de demandas, como lo es la industria médica.

2.10.3.4. Plástico

En el área médica los plásticos son bastante utilizados por tener características como impermeabilidad, fácil transportación ya que no son pesados y son de fácil limpieza.

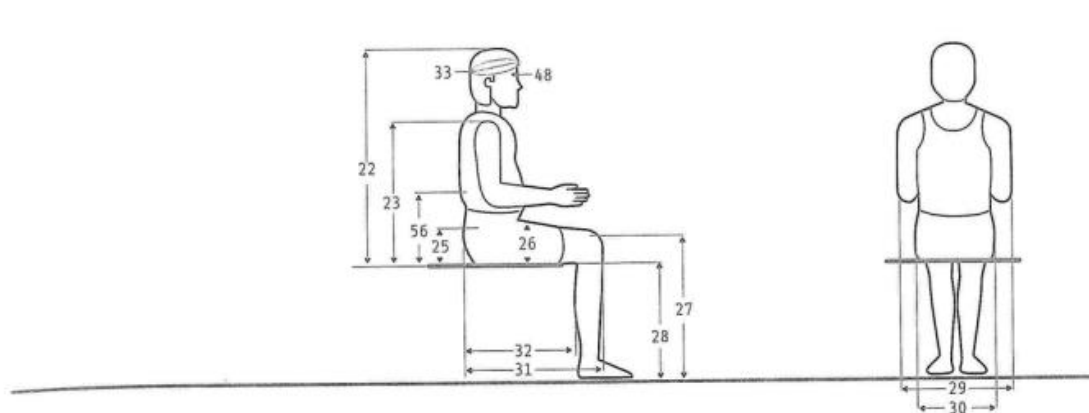
2.11. Cambios en la antropometría

La descripción antropométrica en los adultos mayores es compleja debido a que algunas personas muestran pequeños cambios en la antropometría, mientras que otros muestran variaciones muy rápidas en pocos años, por ejemplo, en la estatura debido a la postura y a la altura cada vez menor de los discos intervertebrales. Según (Kumar, 2009) la pérdida de altura es de aproximadamente 1 cm por década, comenzando de la década de los 30 años es resultado de una combinación de factores:

- Aplanamiento de los discos vertebrales.
- Adelgazamiento general de todas las articulaciones cartilaginosas que soportan peso.
- Aplanamiento o adelgazamiento de los segmentos óseos de las vértebras.
- Aumento de la forma en “S” de la columna vertebral en vista lateral, sobretodo de la cifosis torácica.
- Desarrollo de escoliosis, desviación lateral de la columna vertebral en vista frontal.
- Arqueamiento de las piernas y aplanamiento de los pies.

2.11.1. Medidas antropométricas del adulto mayor

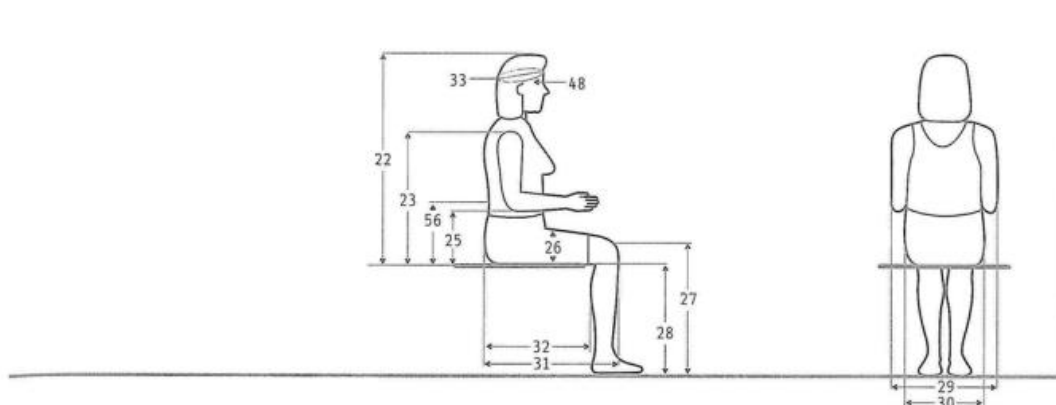
Se ha encontrado medidas de un estudio antropométrico del adulto mayor de la ciudad de Guadalajara las cuales se asemejan más a la población ecuatoriana. (biblio3, 2010)



Dimensiones		60 - 90 años (n=40)				
		$\bar{x}$	D.E.	Percentiles		
				5	50	95
22	Altura normal sentado	842	41.4	774	846	911
23	Altura hombro sentado	567	36.0	507	567	626
56	Altura lumbar	199	24.6	159	198	240
25	Altura codo sentado	226	30.9	175	225	277
26	Altura máx. muslo	141	15.9	115	141	167
27	Altura rodilla sentado	511	31.1	460	512	562
28	Altura poplitea	403	19.0	372	402	434
29	Anchura codos	510	44.7	436	510	584
30	Anchura cadera sentado	378	36.3	330	367	446
31	Longitud nalga-rodilla	577	31.3	525	574	628
32	Longitud nalga-popliteo	475	27.1	430	472	520
33	Diámetro a-p cabeza	192	8.7	178	191	207
48	Perímetro cabeza	559	27.4	514	554	604

Imagen 2.19: Medidas antropométricas adulto mayor (hombre)

Fuente: (Chaurand, Rosalío; Prado, Lilia; García Fernando; González, Marcela; Rosales, Rosa, 2010). Recuperado de <http://biblio3.url.edu.gt/Libros/DA2/3/3.1.7.pdf>
(2015)



		60 - 90 años (n=129)				
Dimensiones		$\bar{x}$	D.E.	Percentiles		
				5	50	95
22	Altura normal sentado	782	41	714	778	849
23	Altura hombro sentado	521	34	465	519	577
25	Altura codo sentado	211	30	163	211	260
26	Altura máx. muslo	133	16	107	132	159
27	Altura rodilla sentado	472	42	402	466	541
28	Altura poplitea	360	22	325	363	396
29	Anchura codos	500	52	415	495	586
30	Anchura cadera sentado	387	42	318	380	456
31	Longitud nalga-rodilla	554	29	507	553	602
32	Longitud nalga-popliteo	463	26	420	465	506
33	Diámetro a-p cabeza	186	8	173	187	200
48	Perímetro cabeza	544	17	517	545	572
56	Altura lumbar	190	19	158	189	222

Imagen 2.20: Medidas antropométricas adulto mayor (mujer)

Fuente: (Chaurand, Rosalío; Prado, Lilia; García Fernando; González, Marcela; Rosales, Rosa, 2010). Recuperado de <http://biblio3.url.edu.gt/Libros/DA2/3/3.1.7.pdf>
(2015)

2.12. Consideraciones ergonómicas para el diseño de un asiento.

2.12.1. Asiento

- a) La altura del asiento: Es uno de los datos más importantes del diseño del mismo, se considera la altura poplítea para tal con un percentil 5, se considera la medida más baja ya que los pies deben asentarse en el piso completamente para lograr mayor equilibrio. De igual forma debe ser lo más bajo posible de tal modo que no presione el poplíteo.
- b) Profundidad del asiento: La profundidad del asiento no debe ser excesiva ya que si así lo fuera el borde frontal presionaría las piernas y de esa manera entorpece el riego sanguíneo, además sería más difícil levantarse del asiento. La medida antropométrica debe permitir ubicar cómodamente la columna, levantarse con comodidad, y al poder mover con facilidad la rodilla disminuye la actividad muscular del muslo y pierna.
- **Inclinación del asiento:** Un ángulo de 10° para el asiento produce 2 efectos: debido a la fuerza de gravedad la espalda de la persona se mueve hacia el respaldo y de tal manera reduce la carga estática de los músculos de la espalda llegando a una postura de comodidad y

relajación, y la inclinación del asiento ayuda a prevenir el resbalamiento, obligándolo a reposar en el respaldo, por ejemplo una persona anciana tiende a inclinarse hacia delante por pérdida del equilibrio debido a la edad misma, entonces de esta manera se logra que esto no suceda y así se brinda seguridad en él. “La ligera inclinación de la superficie del asiento ayuda a impedir el resbalamiento gradual fuera del asiento.” (Oborne, 1990)

c) Forma del asiento: El borde frontal del asiento se recomienda que sea curvo para evitar presión en el poplíteo, y así permite ventilación y movimiento.

d) Ancho del asiento: Por lo general se utiliza el 95° para la anchura del asiento debido a que hay personas robustas, y como el diseño lleva apoyabrazos el espacio libre para la persona debe ser suficientemente amplio para evitar que queden estancadas entre los brazos del mueble. (Blanco, 2013)

2.12.2. Respaldo

“Se reconoce que la función primordial del respaldo es suministrar apoyo a la zona lumbar, y va de acuerdo a la actividad para la que va destinado el mueble” (Blanco, 2013).

a) Altura del respaldo: De igual manera tiene que ver con el uso que se le va a dar al asiento, si este quiere cubrir toda la altura en posición sedente por tal razón se debe utilizar un percentil 95 para que la mayor población pueda acomodar su espalda (lumbar, tórax) y su cabeza en él dando efectos de descanso y relajación.

- Inclínación del respaldo: El ángulo debe ir con respecto a la horizontalidad (no con respecto al asiento). Hace que la persona se recargue sobre el respaldo y encuentre apoyo para las regiones sacra y lumbar (Oborne, 1990).

De acuerdo a la comodidad que se quiera dar a la persona, la misma que no debe ser excesiva por la dificultad que se tendría al querer levantarse. Debido al ángulo que se utilice, se debe considerar si es necesario colocar un apoyo de cabeza para ayudar a los músculos del cuello a que la cabeza no se incline para atrás.

b) Forma del respaldo: Es importante garantizar un adecuado soporte de la zona lumbar, tapiz no tan acolchonado para que los músculos reposen en una superficie suave pero no se hunde.

2.12.3. Apoyabrazos

Sirve para recibir los brazos, y para apoyarse al levantarse es recomendable utilizar la medida más baja para que el cuerpo se pueda acomodar sin generar distorsión, la altura recomendable es entre 17.5cm y 23.5 cm el ancho jamás debe ser menor a 5 cm para permitir un apoyo cómodo del codo.

2.12.4. Acolchado

Sirve para distribuir con la presión que ejerce el peso del cuerpo humano, si éste es muy blando se torna incomodo pues el cuerpo no tendría apoyo firme, de tal manera si es muy duro también es incómodo por la presión de la superficie, es recomendable un tapiz de 1 a 2 pulgadas como máximo (Blanco, 2013).

2.13. Estilo Zen

Este movimiento busca crear un ambiente de armonía por medio de la simplicidad, para alcanzar la paz a través del equilibrio. Conjuga lo mejor del minimalismo que es la tendencia a reducir lo esencial con una armonía. (www.arqhys, s.f)

La palabra Zen se traduce como meditación y relajación, si hay algo que carece en un lugar de trabajo en la actualidad es la tranquilidad y este estilo quiere transmitir. Quedan atrás los elementos excesivos en el mobiliario dando lugar a “lo menos es más”.

“La decoración Zen satisface a los 5 sentidos del cuerpo humano para así poder brindar una sensación de placer completa. Además de los pocos elementos y diseño simple que aportan a la imagen visual de la estancia, entonces también podemos decir que una segunda clave sería trabajar en los aromas, las texturas y el sonido.” (www.arqhys, s.f).

2.13.1. Características del estilo Zen

- Una serie de elementos mínimos.
- Organización, colores claros y líneas simples.
- Se aleja totalmente de la ornamentación excesiva.
- Equilibrio que logra, con pocos objetos, materiales naturales, presencia de aromas y sonidos relajantes.
- Prevalecen los blancos.
- Colores ocres, marrones, neutros, grises y beige.
- Usa materiales como: madera natural, haya o wengue, cerámicas o piedra.
- Propicio para meditación, descanso y relajación.

2.13.2. Características en mobiliario estilo Zen

- Simplicidad en líneas.
- Muebles bajos.
- Materiales naturales sin mucha laca.
- Sin curvas.
- Orden de elementos para mantener el equilibrio.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1. Enfoque de la investigación

Para este proyecto se utilizó un enfoque cualitativo porque se analizó el problema mediante la recolección de datos sin medición numérica es decir sin datos estadísticos para dar su respectiva interpretación y buscar el significado basándose en la realidad, al ir descubriendo preguntas de investigación detalladas, utilizando el estudio de necesidades, formas funcionales, estéticas y criterios ergonómicos tanto para el usuario como para el objeto mismo, basado además en un proceso inductivo que va de lo específico a lo general.

3.2. Modalidad básica de la investigación

Con la finalidad de desarrollar, respaldar y profundizar la presente investigación se aplicó una modalidad de campo, debido a que a más de observar las condiciones actuales, permite recolectar datos reales de los adultos mayores dentro de su espacio habitual.

La investigación de campo mostró cómo y cuáles son las actividades que ellos realizan, así mismo su desenvolvimiento y la interacción con las personas que realizan fisioterapia procurando su bienestar y su desempeño en el momento de realizar los masajes, esta actividad la realizan todos los días la cual facilitó el estudio del comportamiento tanto del adulto mayor como del profesional de fisioterapia.

De igual manera se utilizó la modalidad bibliográfica o documental para recolección de información en base a libros, para así saber el estado actual del diseño de mobiliario, el comportamiento y características del adulto mayor.

3.3. Nivel de investigación

El nivel de investigación es descriptiva ya que en base a características de los adultos mayores y la terapia diaria que realizan en la institución como un sistema de mejora en su calidad de vida respecto a la actividad física, permitió contrastar detalles de falencias que pueda existir y definir el comportamiento tanto del adulto mayor como del profesional fisioterapéutico, lo cual ayudó hacer proyecciones más precisas.

Alcanzar un nivel exploratorio es lo que se pretende el cual pueda generar una precisión del problema que más aqueja al adulto mayor en el instituto geriátrico.

3.4. Métodos

El método inductivo va a permitir realizar la observación de los fenómenos basados en la realidad que se manifiesta dentro de la institución y se obtendrá conclusiones más generalizadas en base a indicios particulares.

3.4.1. Observación

Por medio de la observación antes mencionada donde se reflejan las actividades, comportamiento y características de los adultos mayores.

3.4.2. Experimentación

En base a fichas técnicas realizadas luego de la observación para determinar aspectos que se realizan con frecuencia.

3.4.3. Comparación

Se la definió en base a entrevistas a los profesionales fisioterapéuticos, ya que son las personas que están a diario con ellos y saben las falencias que existen.

3.4.4. Abstracción

Se pudo generar características básicas con toda la información recolectada y analizada en puntos anteriores

3.4.5. Generalización

Por último la generalización con los resultados obtenidos, se elaboraron aseveraciones tanto generales como detalles de datos específicos.

3.5. Población y muestra

3.5.1. Hogar de Ancianos Sagrado Corazón de Jesús.

3.5.1.1. Población

El estudio se realizó en el Centro Gerontológico “Hogar de ancianos Sagrado Corazón de Jesús” de la ciudad de Ambato en el sector de la ciudadela España, residen 83 adultos mayores, 14 de ellos de sexo masculino y 69 de sexo femenino, cuentan con una Licenciada en Fisioterapia para el adulto mayor, cuatro pasantes de fisioterapia de la Universidad Técnica de Ambato y seis monjas divididas en el área de dirección y cuidados pertinentes.

3.5.1.2. Muestra

En esta investigación se realizó entrevistas a:

- Licenciada en Fisioterapia para el adulto mayor
- Pasantes de Fisioterapia de la Universidad Técnica de Ambato.

3.6. Técnicas e Instrumentos

3.6.1. La observación

La técnica a utilizada en una ficha de observación donde se detallan todos los fenómenos que se encuentran cuando se realiza un masaje terapéutico tanto del adulto mayor como del profesional fisioterapéutico.

3.6.2. La entrevista

Es una técnica adicional que se realizó a profesionales y pasantes, ya que son los que están inmersos en la problemática al estar en el lugar de los hechos diariamente y conocen muy bien del comportamiento y funciones que realizan.

3.7. Recolección de información

En el presente proyecto se recolectó la información a través de seis entrevistas dirigidas a:

- 1) Profesional en fisioterapia, especialista en adultos mayores del Centro Geriátrico “Vida a los años”
- 2) Licenciada en fisioterapia para el adulto mayor dentro de la Institución “Hogar de Ancianos Sagrado Corazón de Jesús”.
- 3) A cuatro pasantes de Fisioterapia.

Se realizó fichas de observación en la institución al momento que se realizaba la sesión de masaje terapéutico al adulto mayor con el propósito de determinar los fenómenos que se evidencia en ese momento.

3.8. Procesamiento y análisis

3.8.1. Entrevista a profesional en fisioterapia del Instituto “Vida a los años”

Tabla 3.1 Datos informativos, entrevista 1

Entrevista 1

Dirigido a:	Nombre:	Experiencia:
Lcda. Terapia Física	Gabriela Alarcón	5 años

Autora: Yancha Gabriela, 05 Marzo 2015

A través de la entrevista realizada se pudo establecer que el envejecimiento en las personas causan disminución de la capacidad física debido a que se va deteriorando a medida de los años y de cómo ha ido evolucionando en su tiempo de juventud, manteniendo un nivel de energía básico.

Los factores que aceleran el envejecimiento se presentan según los acontecimientos que hayan obtenido en su juventud por ejemplo el consumo de alcohol, drogas, actividad sexual, sedentarismo, el tipo de alimentación, el tipo de actividad laboral entre los más comunes, el problema más común en un anciano es la artrosis y la artritis ya sea en columna, rodilla, cadera, en cualquier parte de las articulaciones predominando más la de rodilla en mujeres.

Por ende la actividad física es indispensable ya que es un sostén continuo que el adulto mayor debe tener, no se les realiza una terapia física específica sino una de mantenimiento para conservar el arco de movilidad y musculatura donde ellos aun puedan caminar, subir y bajar gradas, realizar ejercicios específicos como flexionar, alzar, agarrar, etc., no hay impedimento para que no se pueda realizar actividad física a más de que el paciente este postrado en una silla o cama.

En los centros geriátricos la artrosis de rodilla es el que más aqueja a los residentes por ser el desgaste del cartílago que protege los extremos de los huesos para que se puedan mover con fluidez, hay disminución del líquido sinovial el cual es el lubricante para la movilidad de articulaciones, existen

crujidos articulares que no permiten la correcta flexión de la rodilla lo que causa dolor, por tal es donde más se aplica masajes terapéuticos manuales como medicamento no fármaco, para realizar ejercicios de flexión y extensión de rodilla, el masaje terapéutico se lo puede aplicar en cualquier articulación para aliviar el dolor, en la artrosis para el adulto mayor el masaje que se aplica debe ser muy lento, suave, es decir en un nivel bajo, y debe ser máximo de 10 a 15 minutos, es más utilizado en la artrosis de rodilla ya que para artrosis de cadera y de columna se utilizan aparatos electrónicos como el ultrasonido que son mucho más profundos ya que llegan muy dentro de la articulación, tejido y músculo. El masaje terapéutico se lo realiza con aceite de vaselina, y también aceites esenciales los cuales emiten un rico olor que también ayuda a la relajación, no se puede utilizar, Voltaren o linimentos, ya que la piel absorbe más rápido la crema y no se puede manipular bien, en cambio el aceite resbala y es más efectivo el masaje.

Se necesita mucho de mobiliario adecuado por ser para un público especial, se necesita de más seguridad y cuidado, el residente debe estar muy relajado, en una posición cómoda, en el caso de masaje para extremidades inferiores sería mucho mejor si estuviera sentado, que se pueda regular el espaldar para poder fácilmente cambiar la posición si es necesario y no sienta dolor, el mobiliario que se utiliza actualmente no es el adecuado porque faltan implementos por ejemplo hay que poner énfasis en la espalda, debe estar bien sujeto al asiento, y que incentive a la relajación en el adulto mayor para poder realizar la actividad.

Conclusión:

En base a la información de la entrevista se pudo conocer brevemente de la enfermedad, que es la que más aqueja al adulto mayor en las instituciones geriátricas, como la enfermedad afecta a la actividad física y cómo se puede tratarlo sin fármacos; con respecto al mobiliario se debe poner énfasis en la seguridad y relajación del adulto mayor manteniendo el orden y eficacia.

3.8.2. Entrevista a fisioterapeuta de “Hogar de ancianos Sagrado Corazón de Jesús”

Tabla 3.2 Datos informativos, entrevista 2

Entrevista 2

Dirigido a:	Nombre:	Experiencia:
Lcda. Terapia Física	Amparito Bombón	20 años

Autora: Yancha Gabriela, 05 Marzo 2015

En la entrevista realizada se recalca que el envejecimiento no es una enfermedad, es una etapa, a la cual todas las personas llegan; tiene muchos factores, entre los más característicos se resalta la disminución de energía y capacidad física que a medida de los años se va deteriorando. Los factores que aceleran el envejecimiento aparte de la misma edad, es la manera de

cómo llevó su juventud, si fue una persona activa, que realizaba ejercicio o era sedentaria, el tipo de alimentación, actividad laboral; las molestias más comunes en un anciano es la artrosis en cualquier articulación, más en la rodilla, la artritis y los problemas cognitivos como es la atención y memoria; por ende la actividad física es necesaria en el adulto mayor.

A residentes del “Hogar de Ancianos Sagrado Corazón de Jesús” no se les realiza una terapia física basada en ejercicios sino una de mantenimiento para conservar la movilidad, flexibilidad y actividad física básica por ejemplo caminar, subir bajar gradas, flexionar rodillas, un momento en la bicicleta, en el lugar no hay impedimento para que no se pueda realizar actividad física, el único limitante es el tiempo, algunos la pueden realizar por más tiempo y otros mucho menos; en el centro geriátrico la artrosis de rodilla es la más común ya que el mayor número de pacientes son del género femenino, ahí es cuando se aplica masajes terapéuticos manuales que son muy lentos y suaves con un máximo de 10 a 15 minutos, por otro lado para artrosis de cadera y de columna se utilizan con aparatos electrónicos como el ultrasonido que son mucho más profundos ya que llegan muy dentro de la articulación, tejido y músculo.

El masaje terapéutico se lo realiza con aceite de vaselina, y también aceites esenciales los cuales emiten olor relajante. Se necesita de mobiliario adecuado para las personas que residen en este lugar, requiere de mucha seguridad y comodidad para que estén relajados, en el caso de masaje para extremidades inferiores para nosotros es más eficiente con el paciente

sentado, debido a que es muy difícil ponerlos en otra posición, sería de mucha ayuda que se pueda regular el espaldar para poder fácilmente cambiar la posición de sentado a semi acostado sin tomar medidas innecesarias como es cambiarlo de una silla a una camilla articulada que afecta la relajación en el anciano, y hasta causa dolor, el mobiliario que se utiliza actualmente no es el adecuado ya que es preventivo.

Conclusión:

Teniendo en cuenta que el mobiliario actual es preventivo, se pondrá énfasis en las sugerencias de las fisioterapeutas que requieren de mobiliario seguro y cómodo para el adulto mayor en el cual pueda realizar masaje terapéutico para mejorar su movilidad en extremidades inferiores debido a la enfermedad de artrosis de rodilla, y así poder realizar actividad física.

3.8.3. Resultados de ficha de observación aplicada en el “Hogar de Ancianos Sagrado Corazón de Jesús”

FICHA DE OBSERVACION	
FECHA	26 de Febrero 2015
LUGAR	Hogar de ancianos Sagrado Corazón de Jesús
OBJETIVO	Determinar fenómenos que se evidencian al momento de realizar masaje terapéutico en el adulto mayor
	La primera actividad consiste en ayudar a sentarse al adulto mayor en una silla, si es necesario ubicar un reposapiés para mayor comodidad ya que cuando los pies están asentados en el piso o en alguna superficie brinda mayor equilibrio y de igual manera resulta más cómodo para el fisioterapeuta porque manipula la pierna con mayor facilidad.
Como se puede observar en la imagen el adulto mayor es sentado en una silla la cual no consta elementos de seguridad como por ejemplo un apoyo brazos, muy necesario para una persona de edad avanzada, el adulto mayor toma una posición no segura a los lados.	Proponer un asiento ergonómico que dicha forma brinde seguridad al momento de permanecer sentado, aplicar apoyabrazos y reposapiés fundamental para mantener el equilibrio del cuerpo.

Tabla 3.3 Ficha de Observación 1
Elaborado por: Yancha, G., Febrero 2015

FICHA DE OBSERVACION	
FECHA	26 de Febrero 2015
LUGAR	Hogar de ancianos Sagrado Corazón de Jesús
OBJETIVO	Determinar fenómenos que se evidencian al momento de realizar masaje terapéutico en el adulto mayor
 	
La fisioterapeuta luego de sentar a su paciente se acerca al mobiliario donde guardan sus implementos el cual está ubicado a una distancia mayor de 3 metros de donde sentó al anciano.	
Al momento es que la fisioterapeuta deja solo al anciano en el tipo de silla utilizada corre el riesgo de que éste por algún movimiento pierda el equilibrio y sufra un accidente.	Es necesario un organizador de implementos cerca de donde se está realizando la actividad.

Tabla 3.4 Ficha de Observación 2
Elaborado por: Yancha, G., Febrero 2015

FICHA DE OBSERVACION	
FECHA	26 de Febrero 2015
LUGAR	Hogar de ancianos Sagrado Corazón de Jesús
OBJETIVO	Determinar fenómenos que se evidencian al momento de realizar masaje terapéutico en el adulto mayor
 	
La fisioterapeuta trae uno de los implementos necesarios como son compresas calientes que se coloca en la parte afectada durante unos 15 minutos, en ese lapso nuevamente se retira para ir a traer el resto de implementos y realizar el masaje, entonces el anciano se queda solo en el asiento.	
Se puede observar la falta de seguridad para el anciano ya que en la silla que está sentado corre el riesgo de que su cuerpo pierda equilibrio a más de no tener apoyabrazos él tiene que apoyarse en su propio bastón para lograr un poco de estabilidad, y en ese momento hasta llegan a dormirse, ahí es cuando ocurren accidentes.	Es fundamental el acoplamiento de apoyabrazos y manejar los ángulos del asiento para que el anciano adopte una posición en la cual no pueda perder equilibrio de su cuerpo y se mantenga seguro.

Tabla 3.5 Ficha de Observación 3
Elaborado por: Yancha, G., Febrero 2015

FICHA DE OBSERVACION	
FECHA	26 de Febrero 2015
LUGAR	Hogar de ancianos Sagrado Corazón de Jesús
OBJETIVO	Determinar fenómenos que se evidencian al momento de realizar masaje terapéutico en el adulto mayor
	Luego de aplicar 15 minutos las compresas comienza la sesión de masaje terapéutico que consiste en frotar suavemente la piel en las partes afectadas, en este caso las extremidades inferiores durante 10 minutos aproximadamente.
	Se puede apreciar que la posición adoptada por el fisioterapeuta no es la adecuada, ya que está en cuclillas y la espalda de igual manera sin un soporte para descanso, lo cual causa dolor en las rodillas y calambres que a la larga puede afectar su salud, también el anciano está sentado en una silla muy alta que no le permite asentar los pies en el piso y los mantiene colgados que al pasar así un largo tiempo causa molestia. El fisioterapeuta debe tener un asiento bajo que le permita alcanzar cómodamente las piernas de su paciente, y un reposapiés para el anciano que facilite la manipulación, el asiento debe contener un respaldo para cuando el fisioterapeuta sienta molestia se pueda apoyar sobre el para descansar de la posición que debe optar.

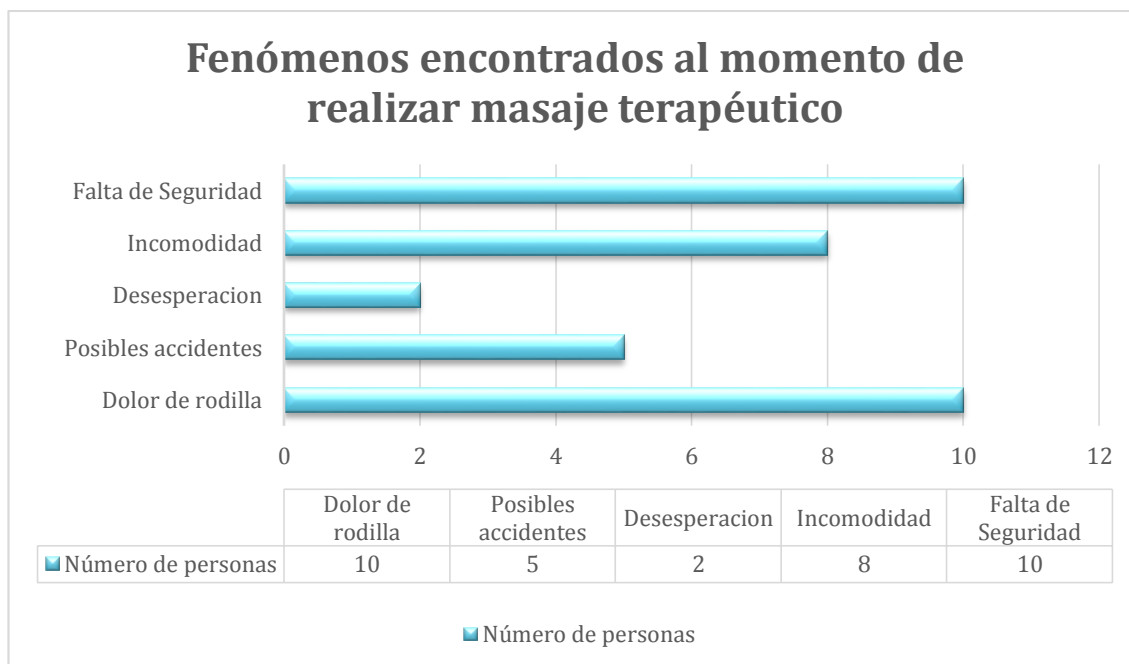
Tabla 3.6 Ficha de Observación 4
Elaborado por: Yancha, G., Febrero 2015

FICHA DE OBSERVACION	
FECHA	26 de Febrero 2015
LUGAR	Hogar de ancianos Sagrado Corazón de Jesús
OBJETIVO	Determinar fenómenos que se evidencian al momento de realizar masaje terapéutico en el adulto mayor
	Silla plástica aplicada en el "Hogar de ancianos Sagrado Corazón de Jesús" para sesiones de masaje terapéutico Alto total: 87cm Alto poplíteo: 50cm Ancho: 40 Profundidad: 40cm
Para un anciano el tipo de sillas utilizada no es la adecuada ya que podemos observar que es una silla muy alta y se necesita que los pies estén bien asentados al piso o superficie por equilibrio, no contiene apoya brazos que es lo fundamental para el mobiliario de adultos mayores, la forma aplicada a la silla tiene curvaturas de acuerdo al cuerpo humano, pero en el anciano se necesita que sea lo más recta posible para así obligar al cuerpo que tome una posición erguida ya que sus huesos se vuelven débiles y no pueden adoptar una postura recta por sí mismos, el plástico no es un material óptimo para un anciano ya que es muy rígido y el necesita una superficie suave en que sus músculos no tengan que recibir todo el peso del cuerpo, más bien deben relajarse.	Mediante medidas antropométricas del anciano deberá ser diseñado el asiento para su comodidad, los ángulos de asiento y espaldar deben ser los óptimos para la forma, debido a que la postura que éste lo haga tomar bastará para la seguridad de la persona, superficies rectas y suaves, no excesivo acolchonamiento porque también causa inestabilidad.

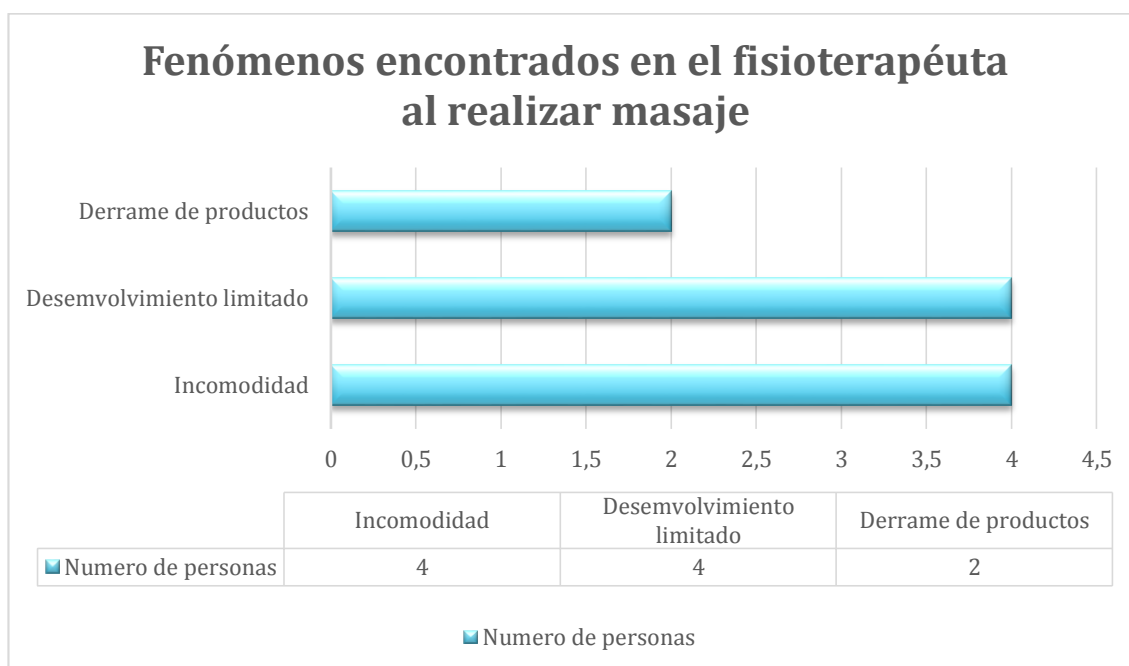
Tabla 3.7 Ficha de Observación 5
Elaborado por: Yancha, G., Febrero 2015

Fenómenos encontrados en las 5 ficha de observación que se hizo al momento de realizar masaje terapéutico.

Gráfico 3.1 Fenómenos encontrados en el adulto mayor



Autora: Yancha Gabriela, 26 Febrero 2015

Gráfico 3.2 Fenómenos encontrados en el fisioterapeuta

Autora: Yancha Gabriela, 26 Febrero 2015

3.9. Conclusiones

En el “Hogar de Ancianos Sagrado Corazón de Jesús” no existe mobiliario adecuado para realizar masajes terapéuticos al adulto mayor por el problema de artrosis de rodilla, el cual ayuda a la movilidad y flexibilidad de esta parte del cuerpo, para que pueda realizar actividad física.

De acuerdo a sugerencias y fichas de observación lo que el adulto mayor residente en este centro gerontológico necesita es un mueble ergonómico para su comodidad, que tenga un diseño seguro para evitar accidentes como son las caídas, estantería o cajones para organización de implementos, mueble bajo para el fisioterapeuta que le permita alcanzar fácilmente las extremidades inferiores.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

4.1. Introducción

La vejez es la etapa final del ser humano, en la cual por varios factores se toma la decisión de enviar al adulto mayor a instituciones que los atiendan de forma minuciosa y porque no, para que pueda compartir con personas de su misma edad y entorno, se entiende que las personas residentes del lugar no tienen ya la capacidad de desenvolverse solos, y necesita ayuda de alguien más para poder realizar actividades cotidianas, ese es el objetivo por el que se ha fundado el “Hogar de Ancianos Sagrado Corazón de Jesús”, para acoger ancianitos y brindarles una vida mejor.

En la etapa por la que están enfrentando estas personas muchas funciones se van deteriorando, entre ellas es la movilidad de articulaciones causando dolor y molestias, es ahí donde intervienen los profesionales en fisioterapia ayudando al adulto mayor a que pueda realizar actividad física con la ayuda de masaje terapéutico que alivia el dolor como especie de calentamiento para poder realizar ejercicio. Dentro de las falencias físicas las extremidades inferiores son las que han sufrido un alto grado de deterioro (artrosis).

A pesar de que en el centro gerontológico siempre velan por el bienestar de sus ancianos dándoles instalaciones de calidad, actividades que ayudan a su salud y excelente cuidado, no están exentos de que existan problemas los cuales hay que corregir, como el que se encontró en el área de gimnasio donde realizan actividad física, y donde se ha aplicado el programa de masaje terapéutico para el adulto mayor, que por motivos económicos y de desconocimiento se utiliza mobiliario preventivo que consta de una silla plástica para el adulto mayor, un reposapiés plástico que usan como asiento para el fisioterapeuta. Por otro lado se pudo evidenciar la falta de estanterías en donde colocar los implementos para realizar dicha actividad, como se aprecia en las fichas de observación, lo cual no es el adecuado por factores de incomodidad e inseguridad.

Por esta razón es importante contar con mobiliario adecuado para que el adulto mayor y el fisioterapeuta puedan realizar su actividad de forma eficiente y segura, cumpliendo parámetros de ergonomía para la comodidad y seguridad del paciente el cual no goza del equilibrio y fuerza necesaria como hace varios años atrás, ya que una mala postura podría estar deformando aún más su cuerpo.

Mobiliario para masaje terapéutico es la propuesta del proyecto, la cual abarca un mueble que brinda la comodidad y seguridad necesaria en base a una investigación de las necesidades del anciano, así como de la ergonomía

que debe existir en el asiento por su forma; misma que cuenta con una sección para la organización de implementos y una silla auxiliar para el fisioterapeuta.

Proponiendo un prototipo de mobiliario para masaje terapéutico dirigido a adultos mayores del “Hogar de Ancianos Sagrado Corazón de Jesús”.

4.2. Concepto

El diseño se basará en la función del producto relacionando dos parámetros fundamentales como: usuario – objeto y estético – funcional.

4.2.1. Función usuario – objeto

- En base a las medidas antropométricas del anciano, tomadas de un estudio en Guadalajara.

Tabla 4.1 Análisis de medidas antropométricas del adulto mayor

MEDIDAS ANTROPOMETRICAS	INVESTIGACION GUADALAJARA	
	Hombres	Mujeres
Altura poplítea (5°)	37,2	32,5
Longitud nalga - poplíteo (5°)	43,2	42
Anchura hombros (95°)	46,3	46,3
Anchura caderas (95°)	44,6	45,6
Altura máxima sentado (95°)	77,4	71,4
Altura hombro sentado (5°)	50,7	46,5
Altura de codos sedente (95°)	17,5	16,3

Medidas antropométricas adulto mayor (hombre)

Fuente: (Chaurand, Rosalío; Prado, Lilia; García Fernando; González, Marcela; Rosales, Rosa, 2010). Jalisco: Zona Metropolitana de Guadalajara

- De acuerdo al análisis del cuadro anterior se obtuvo las medidas óptimas para el asiento del anciano a diseñarse.

Tabla 4.2 Medidas antropométricas para el asiento del adulto mayor

MEDIDAS ANTROPOMETRICAS	MEDIDAS ASIENTO
Altura poplítea (5°)	37,2
Nalga - poplíteo (5°)	42
Anchura hombros (95°)	46,3
Anchura caderas (95°)	45,6
Altura máxima sentado (95°)	71,4
Altura hombro sentado (5°)	40
Altura de codos sedente (95°)	17,5

Medidas antropométricas adulto mayor (hombre)

Fuente: (Chaurand, Rosalío; Prado, Lilia; García Fernando; González, Marcela; Rosales, Rosa, 2010). Jalisco: Zona Metropolitana de Guadalajara

- En la forma se aplicó un ángulo para el asiento de 10 grados, ya que debido a la fuerza de gravedad la espalda del que se sienta se obliga a descargar hacia el respaldo de tal manera que se reduce la carga estática de los músculos de la espalda para de esa manera descongestionar las piernas.
- El espaldar tiene un ángulo de 25 grados tomando en cuenta que es un asiento de descanso, entonces se busca relajación y un asiento hacia atrás inclinado ayuda a lograrlo e impide que el ocupante resbale hacia delante.

- El reposa pies es un complemento que permite asentarlos de tal manera que sea cómodo para el anciano, le brinde estabilidad, y para que el fisioterapeuta pueda manipular las extremidades inferiores con mayor facilidad.

4.2.2. Función estético – funcional

El diseño se lo enfocó a un estilo oriental debido a las características que estos han proporcionado durante años, y por la aceptación en el diseño al momento de querer brindar ambientes armoniosos y equilibrados.

Debido al público al cual va dirigido el proyecto que son adultos mayores, y tomando en cuenta que al momento de realizar masaje terapéutico lo que se quiere lograr es mantenerlo lo más relajado posible, que sienta tranquilidad y armonía para que la actividad sea de provecho, se ha buscado formas que expresen y emitan dichas características.

Se escogió al estilo “Zen” como el más óptimo para el diseño del mobiliario, debido a sus características.

4.2.3. Elemento Formal

Se tomó como base, las palabras de las características que se quieren representar por medio del diseño del mobiliario, a estas se las tradujo al idioma chino, en donde se obtuvo lo siguiente:

Imagen 4.1: Abstracción del elemento gestor



Coincidiendo con un símbolo en común en las tres palabras el cual será utilizado como elemento gestor de la forma aplicada al mueble.

4.3. Marca

El nombre de la marca se basó en el concepto de la importancia del masaje terapéutico en el anciano, el cual procura brindarles un mejor estilo de vida, impulsando el “buen vivir”; es así que se tomó esta última palabra, que al traducirla al idioma chino es zhù, cabe recalcar que se está considerando a la simbología oriental como el fundamento formal para el diseño estético de la propuesta.

Imagen 4.2: Nombre de la marca

Vivir = Zhù → 住

4.3.1. Isotipo

La construcción gráfica está basada en la vista lateral del mueble encerrado en un círculo que representa la unión (organización, comodidad, seguridad) que son características del mobiliario.

Imagen 4.3: Isotipo



4.3.2. Tipografía

Finalmente el logotipo es la construcción gráfica del nombre mediante una fuente tipográfica de estilo oriental llamada “ShrimpFriedRiceNo1” médium

Imagen 4.4: Logotipo



Fuente:

ShrimpFriedRiceNo1

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz 123456789
¡ ¢ \$ % & _ ? = , ; . : + - * @ ¶

4.3.3. Logotipo

Finalmente la composición de estos dos elementos es la conformación final de la marca, se complementará con la especificación del producto que se ofrece “mobiliario terapéutico”, utilizando la fuente “Arial” regular 14p.

Fuente para especificación:

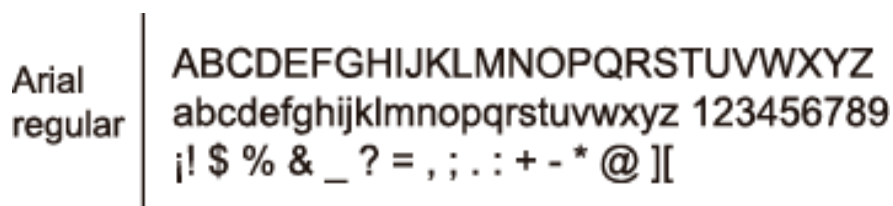


Imagen 4.5: Isologo “Zhù”



4.3.4. Cromática

El código cromático utilizado va de acuerdo al estilo Zen (colores neutros como: marrón, café, gris, negro, ocre). El cual expresa seguridad, tranquilidad a más de proyectar elegancia y seriedad que son peculiaridades que el adulto mayor proyecta en su actitud, vestimenta o gustos.

Imagen 4.6: Cromática isologo “Zhù”

	Pantone 1395 C			
	R	G	B	
	86	70	58	
	C	M	Y	K
	70	48	50	66
	R	G	B	
	33	25	21	
	C	M	Y	K
	0	0	0	100

Imagen 4.7: Isologo escala de grises y cromática.





R	G	B	
42	42	42	
C	M	Y	K
0	0	0	83.53



R	G	B	
121	121	121	
C	M	Y	K
0	0	0	52.55



R	G	B	
0	0	0	
C	M	Y	K
0	0	0	100

Proporción:

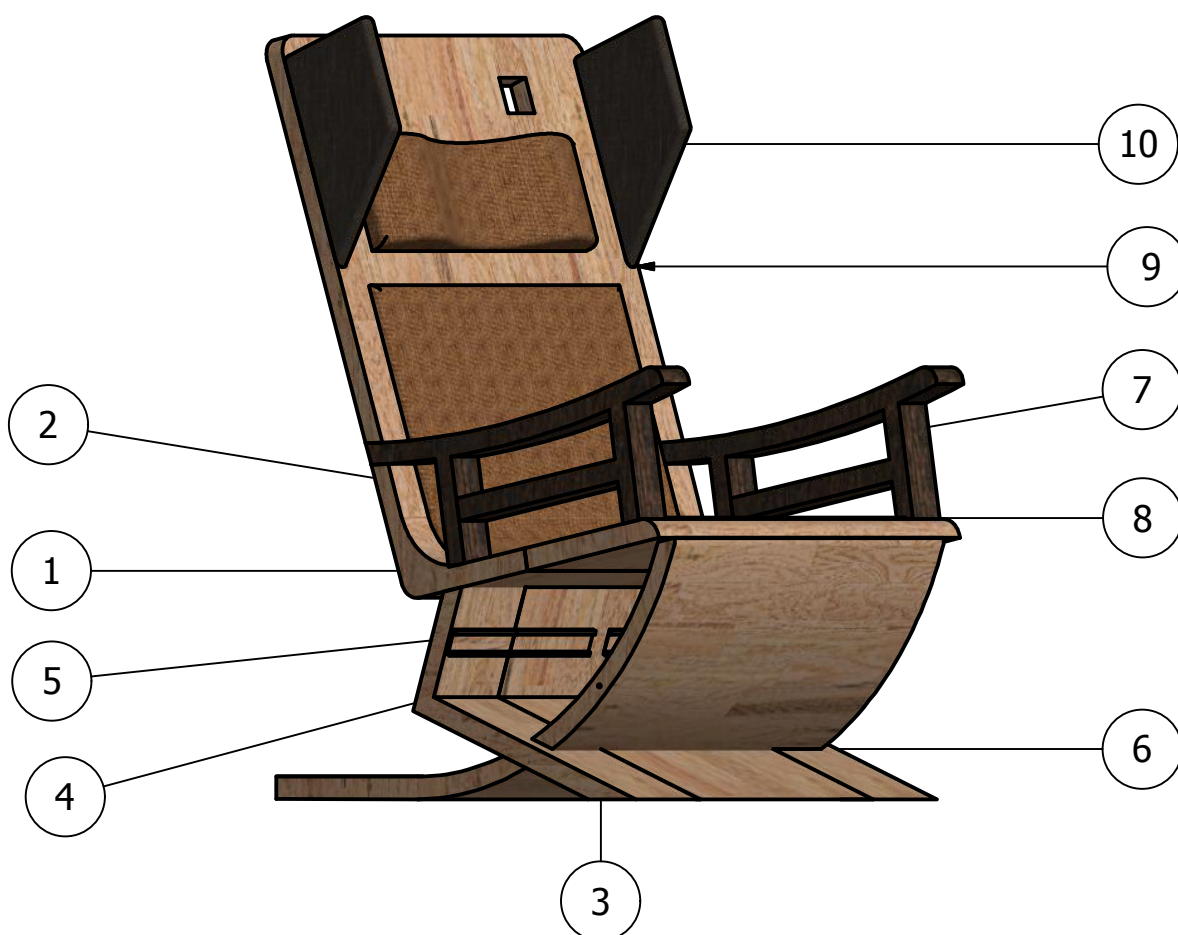


Imagen 4.8: Retícula de proporción.

4.4. Mobiliario de masaje terapéutico

4.4.1. Asiento para adultos mayores

El asiento para el anciano está diseñado con el fin de brindarle comodidad y seguridad al momento de recibir la sesión de masaje terapéutico, considerando que actualmente muchos de ellos se sienten fatigados de hacerlo por la incomodidad que causa el asiento preventivo utilizado, tomando en cuenta que los masajes son fundamentales en ellos para la realización de actividad física.



LISTA DE PIEZAS

ELEMENTO	CTDAD	Nº DE PIEZA
1	1	ESPALDAR
2	1	ASIENTO
3	1	SOPORTE CURVO
4	1	SOPORTE TRASERO
5	1	COMPLEMENTO DE SOPORTE TRASERO
6	1	COMPLEMENTO DE SOPORTE TRASERO IZQ.
7	2	APOYABRAZOS
8	1	ACOLCHONAMIENTO
9	2	OREJERO
10	1	CABECERA

Diseño por:
Gabriela Yancha A.

Escuela:
Diseño Industrial

Aprobado por:
Ing. Pablo Montalvo

Fecha:
03/05/2015

Hogar de Ancianos
Sagrado Corazón de Jesús



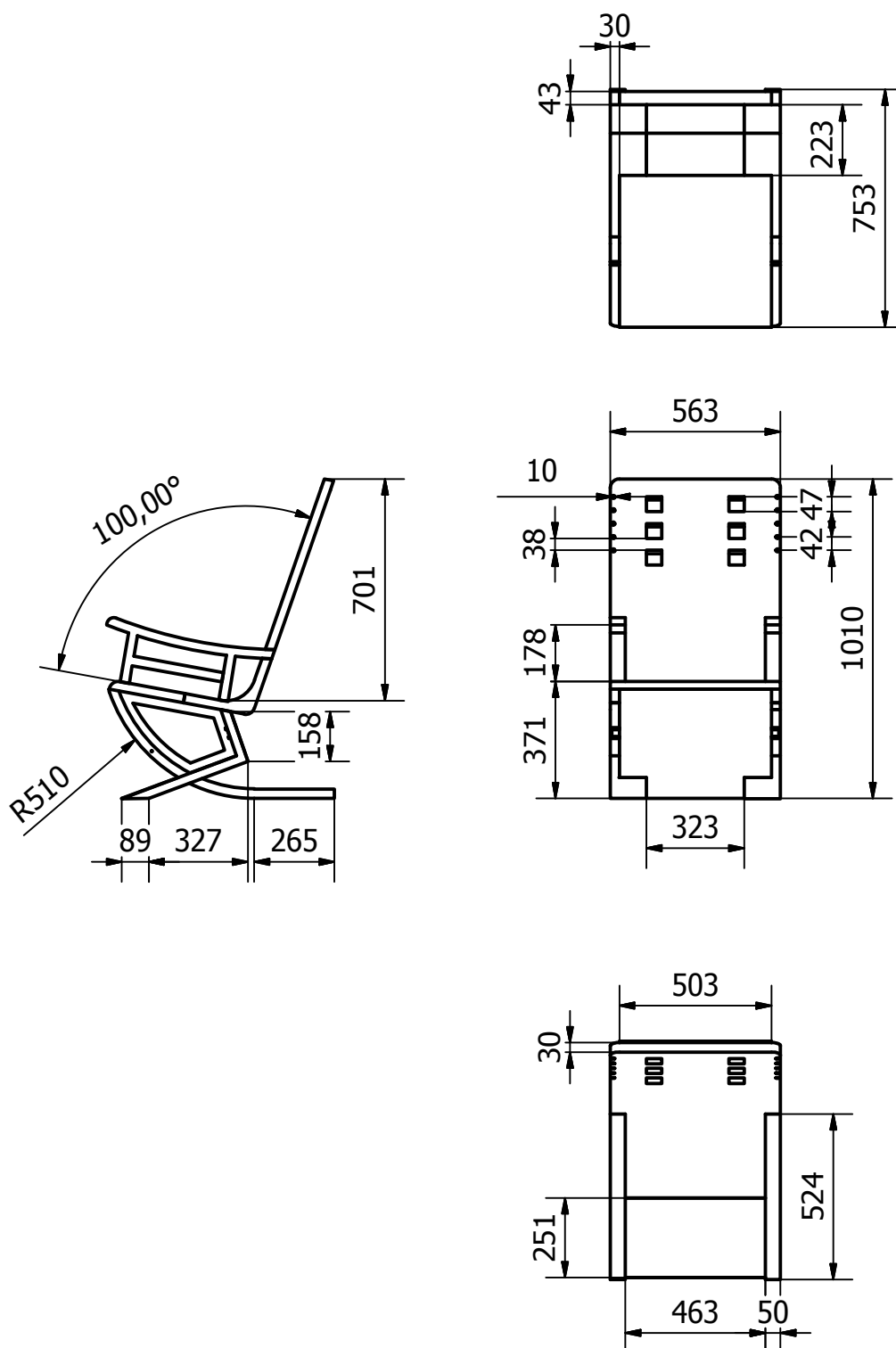
Pontificia Universidad Católica
del Ecuador Sede Ambato

MUEBLE ADULTO MAYOR

MOBILIARIO DE MASAJE TERAPÉUTICO

Escala
1:10

Hoja
1



Diseño por: Gabriela Yancha A.	Escuela: Diseño Industrial	Aprobado por: Ing. Pablo Montalvo	Fecha: 03/05/2015	Hogar de Ancianos Sagrado Corazón de Jesús	
Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ambato			VISTAS MUEBLE ADULTO MAYOR		
			MOBILIARIO DE MASAJE TERAPÉUTICO	Escala 1:20	Hoja 2



PARTS LIST

ITEM	QTY	PART NUMBER	DESCRIPTION	MATERIAL
1	1	ESPALDAR	Se estableció un ángulo de 110° respecto a la horizontalidad (no con respecto al asiento). Debido a que se busca una posición de descanso. La forma utilizada es completamente recta, el espaldar recto ayuda a obligar que el anciano se conserve erguido por lo menos al momento de sentarse, ya que ellos siempre toman una mala postura reprimiendo el cuerpo hacia al frente, entonces de esta manera se mantienen completamente rectos	Madera Chuncho 30mm

Diseño por:
Gabriela Yancha A.

Escuela:
Diseño Industrial

Aprobado por:
Ing. Pablo Montalvo

Fecha:
03/05/2015

Hogar de Ancianos
Sagrado Corazón de Jesús

Pontificia Universidad Católica
del Ecuador Sede Ambato

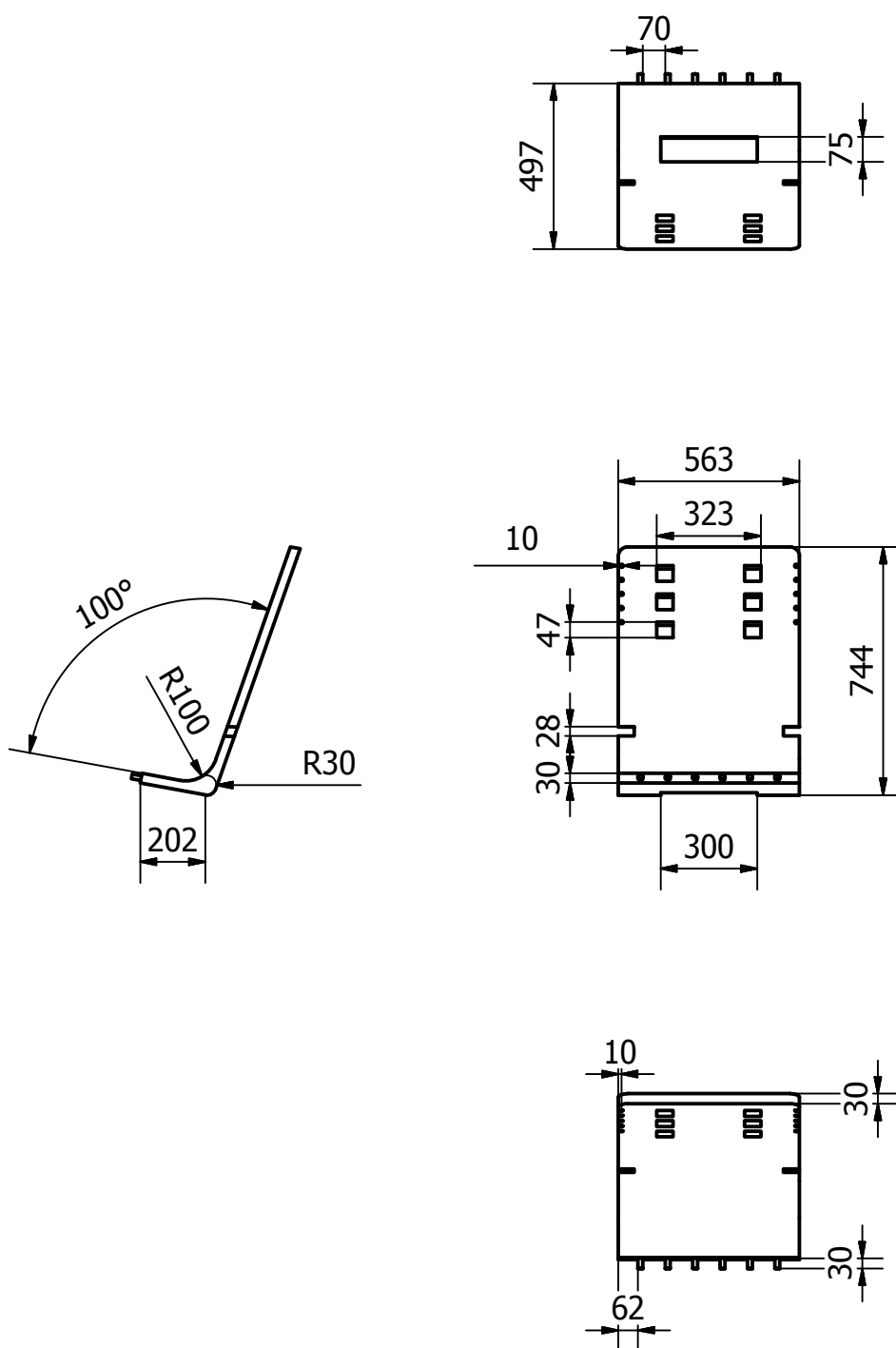
MUEBLE ADULTO MAYOR

MOBILIARIO DE MASAJE TERAPÉUTICO

Escala
1:20

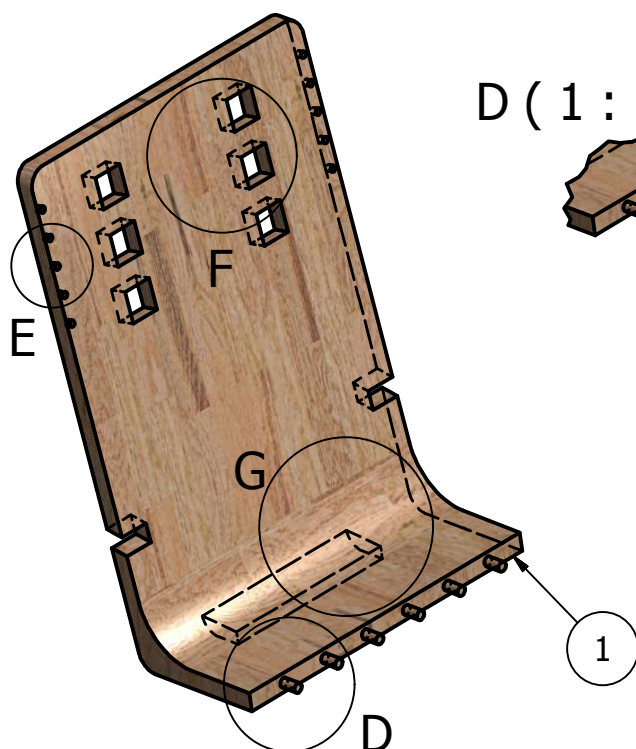


Hoja
3



Diseño por: Gabriela Yancha A.	Escuela: Diseño Industrial	Aprobado por: Ing. Pablo Montalvo	Fecha: 03/05/2015	Hogar de Ancianos Sagrado Corazón de Jesús
Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ambato			PLANOS TÉCNICOS - ESPALDAR	
MOBILIARIO DE MASAJE TERAPÉUTICO			Escala 1:20	Hoja 4





D (1 : 10)



Espiga macho utilizada para unir el espaldar con la hembra del asiento

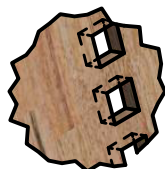


E (1 : 10)

Orificios para encajar orejeras

F (1 : 10)

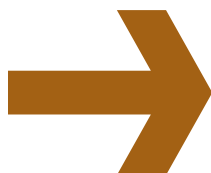
Espacios para colocar correa y poder regular la cabecera



G (1 : 10)



Corte y vaceado rectangular en la parte posterior para poder colocar asiento del fisioterapeuta



DESCRIPCIÓN

Todas las partes son unidas con tarugos o espigas, siendo esta la unión que brinda más resistencia en muebles de madera.

Diseño por:
Gabriela Yancha A.

Escuela:
Diseño Industrial

Aprobado por:
Ing. Pablo Montalvo

Fecha:
03/05/2015

Hogar de Ancianos
Sagrado Corazón de Jesús

Pontificia Universidad Católica
del Ecuador Sede Ambato

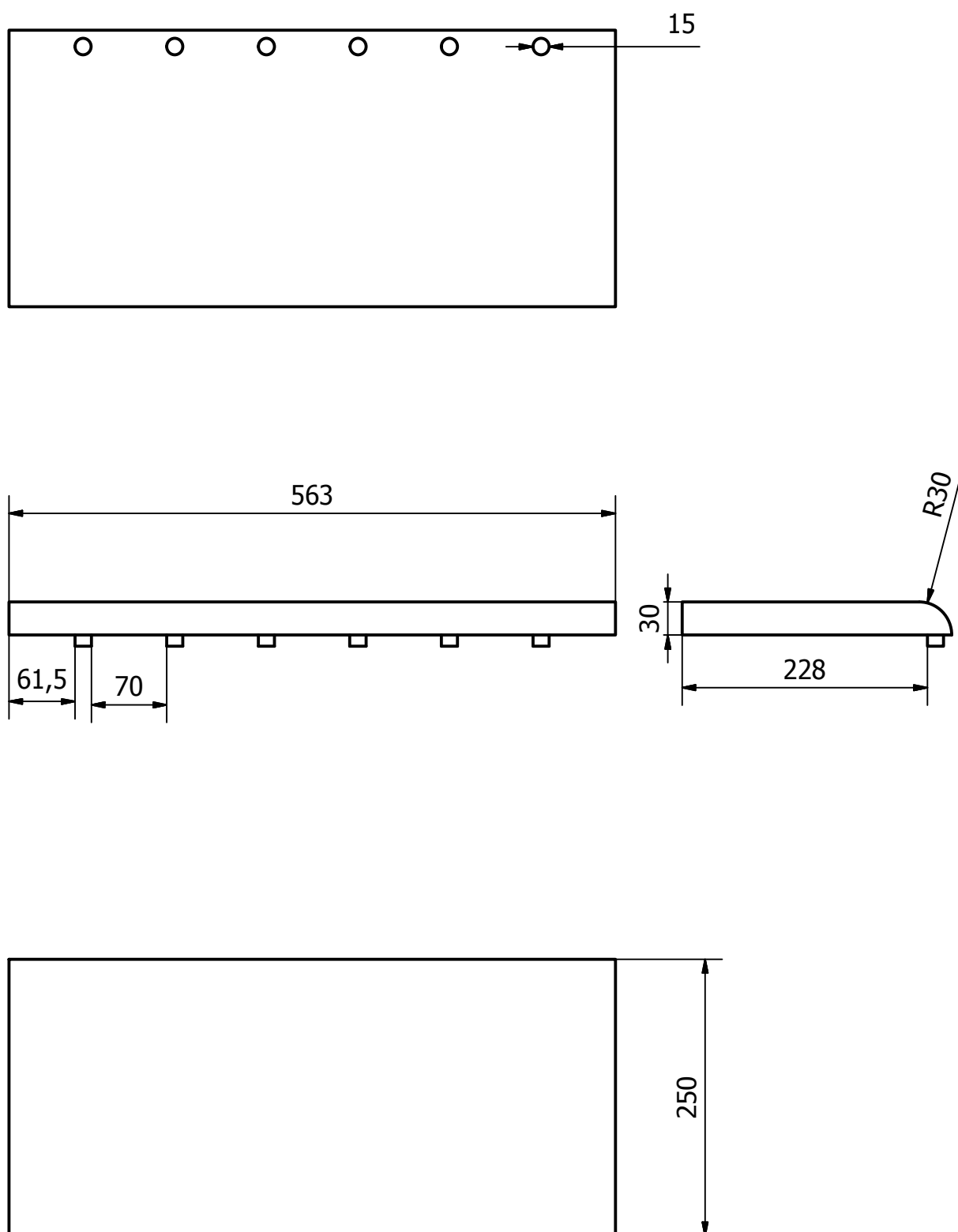
PLANOS TÉCNICOS - ESPALDAR

MOBILIARIO DE MASAJE TERAPÉUTICO

Escala
1:20

Hoja
5





Diseño por:
Gabriela Yancha A.

Escuela:
Diseño Industrial

Aprobado por:
Ing. Pablo Montalvo

Fecha:
03/05/2015

Hogar de Ancianos
Sagrado Corazón de Jesús



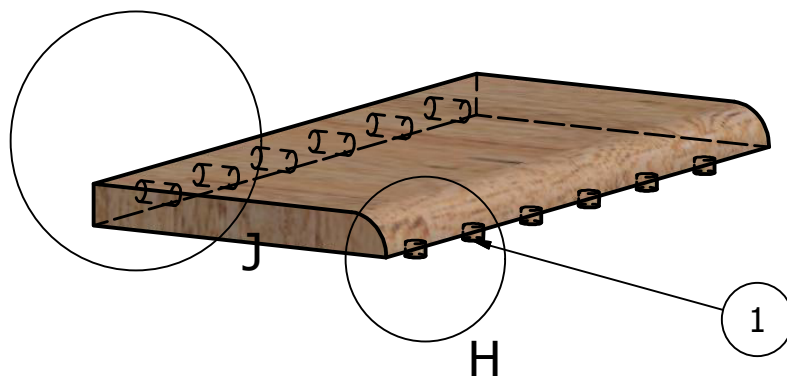
Pontificia Universidad Católica
del Ecuador Sede Ambato

PLANOS TÉCNICOS - ASIENTO

MOBILIARIO DE MASAJE TERAPÉUTICO

Escala
1:5

Hoja
6



PARTS LIST

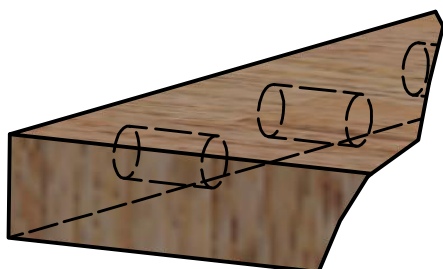
ITEM	QTY	PART NUMBER	DESCRIPTION	MATERIAL
1	1	ASIENTO	El borde frontal del asiento es curvo para evitar presión en el poplíteo, así permite ventilación y movimiento.	Madera chuncho de 30mm

H (1:2)



Se aplicó espigas en la parte baja para encajar con la parte inferior del mueble

J (1:2)



En la parte trasera hay orificios para empatar las espigas del espaldar

Diseño por:
Gabriela Yanca A.

Escuela:
Diseño Industrial

Aprobado por:
Ing. Pablo Montalvo

Fecha:
03/05/2015

Hogar de Ancianos
Sagrado Corazón de Jesús

Pontificia Universidad Católica
del Ecuador Sede Ambato

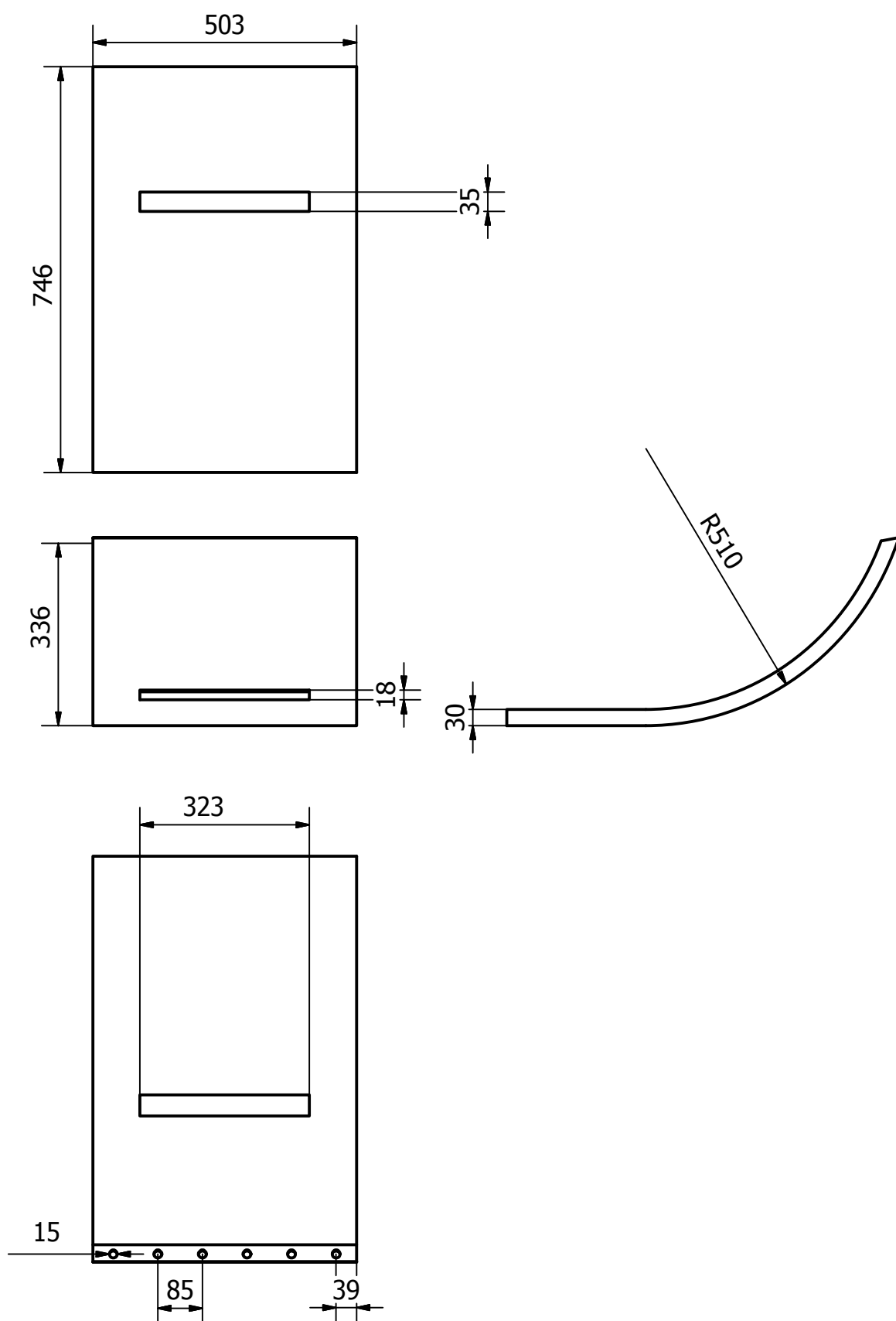
PLANOS TÉCNICOS - ASIENTO

MOBILIARIO DE MASAJE TERAPÉUTICO

Escala
1:5

Hoja
7





Diseño por:
Gabriela Yancha A.

Escuela:
Diseño Industrial

Aprobado por:
Ing. Pablo Montalvo

Fecha:
03/05/2015

Hogar de Ancianos
Sagrado Corazón de Jesús



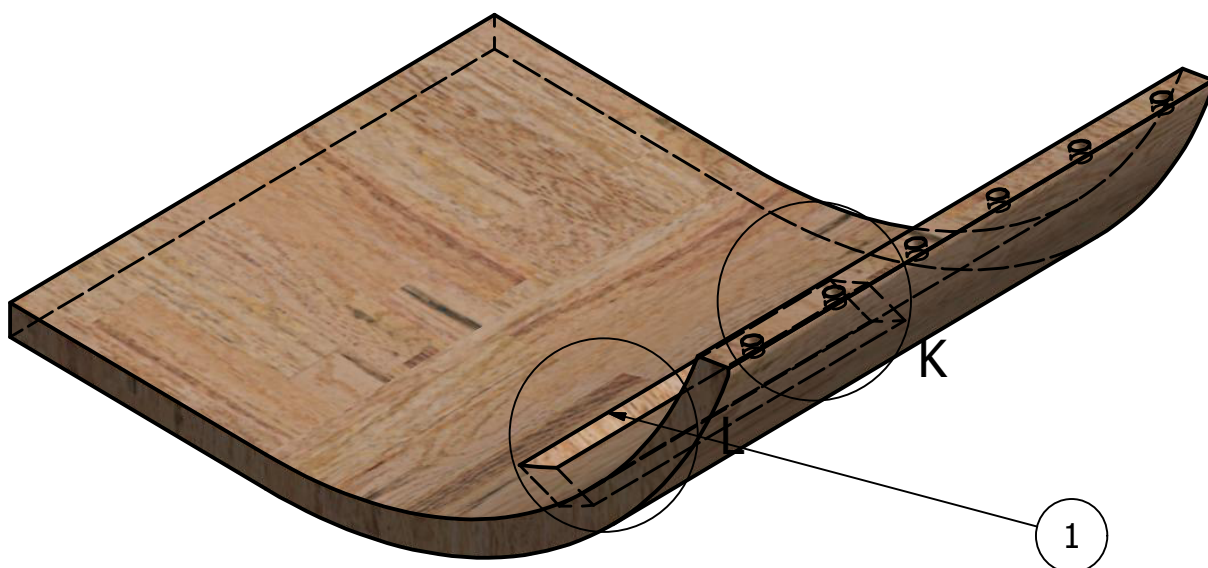
Pontificia Universidad Católica
del Ecuador Sede Ambato

PLANOS TÉCNICOS - SOPORTE CURVO

MOBILIARIO DE MASAJE TERAPÉUTICO

Escala
1:10

Hoja
8



K (1:5)



Orificios para recibir espigas y unir el asiento con el soporte curvo

L (1:5)



Corte para poder unir el soporte trasero con el soporte curvo

PARTS LIST			
ITEM	QTY	PART NUMBER	MATERIAL
1	1	SOPORTE CURVO	Madera chuncho 30mm color natural

Diseño por:
Gabriela Yancha A.

Escuela:
Diseño Industrial

Aprobado por:
Ing. Pablo Montalvo

Fecha:
03/05/2015

Hogar de Ancianos
Sagrado Corazón de Jesús



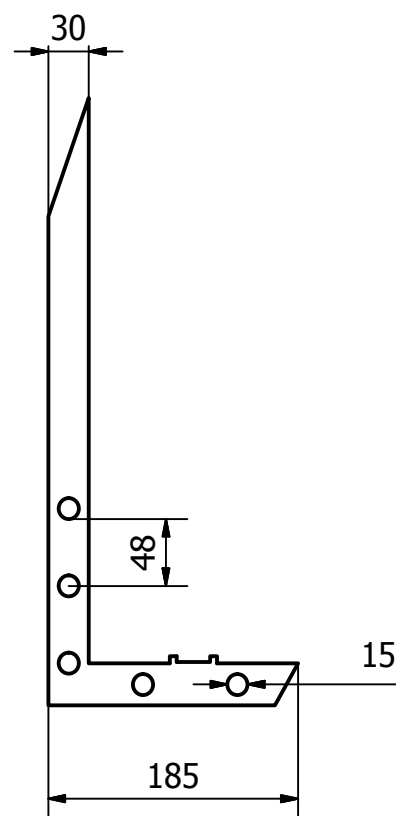
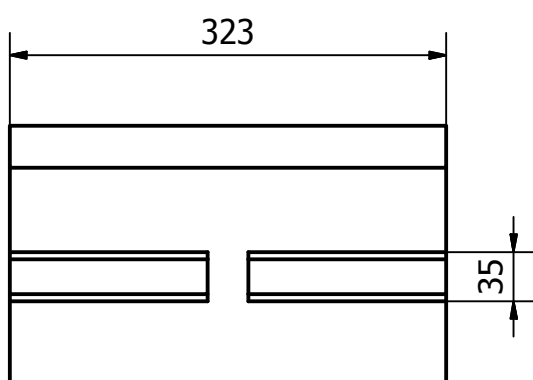
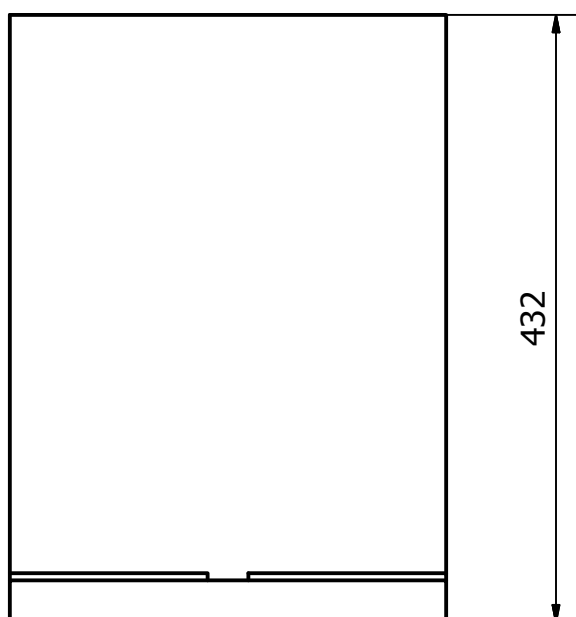
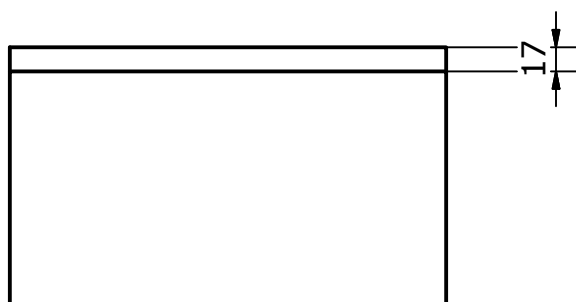
Pontificia Universidad Católica
del Ecuador Sede Ambato

PLANOS TÉCNICOS - SOPORTE CURVO

MOBILIARIO DE MASAJE TERAPÉUTICO

Escala
1:5

Hoja
9



Diseño por:
Gabriela Yancha A.

Escuela:
Diseño Industrial

Aprobado por:
Ing. Pablo Montalvo

Fecha:
03/05/2015

Hogar de Ancianos
Sagrado Corazón de Jesús



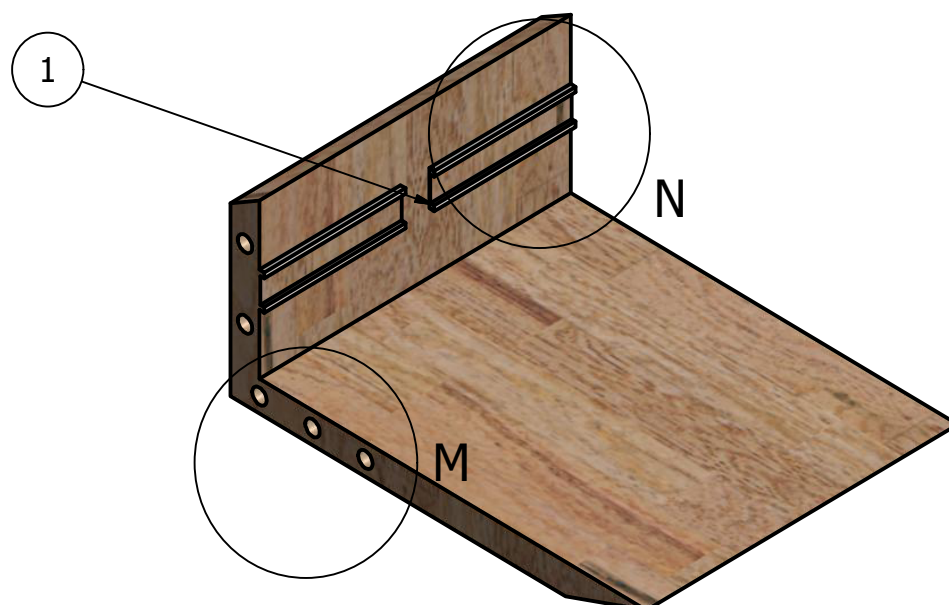
Pontificia Universidad Católica
del Ecuador Sede Ambato

PLANOS TÉCNICOS - SOPORTE TRASERO

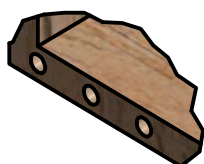
MOBILIARIO DE MASAJE TERAPÉUTICO

Escala
1:5

Hoja
10

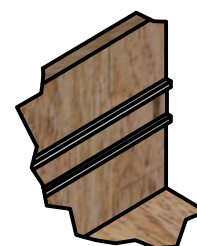


M (1:5)



Orificios para recibir espigas del complemento del soporte trasero.

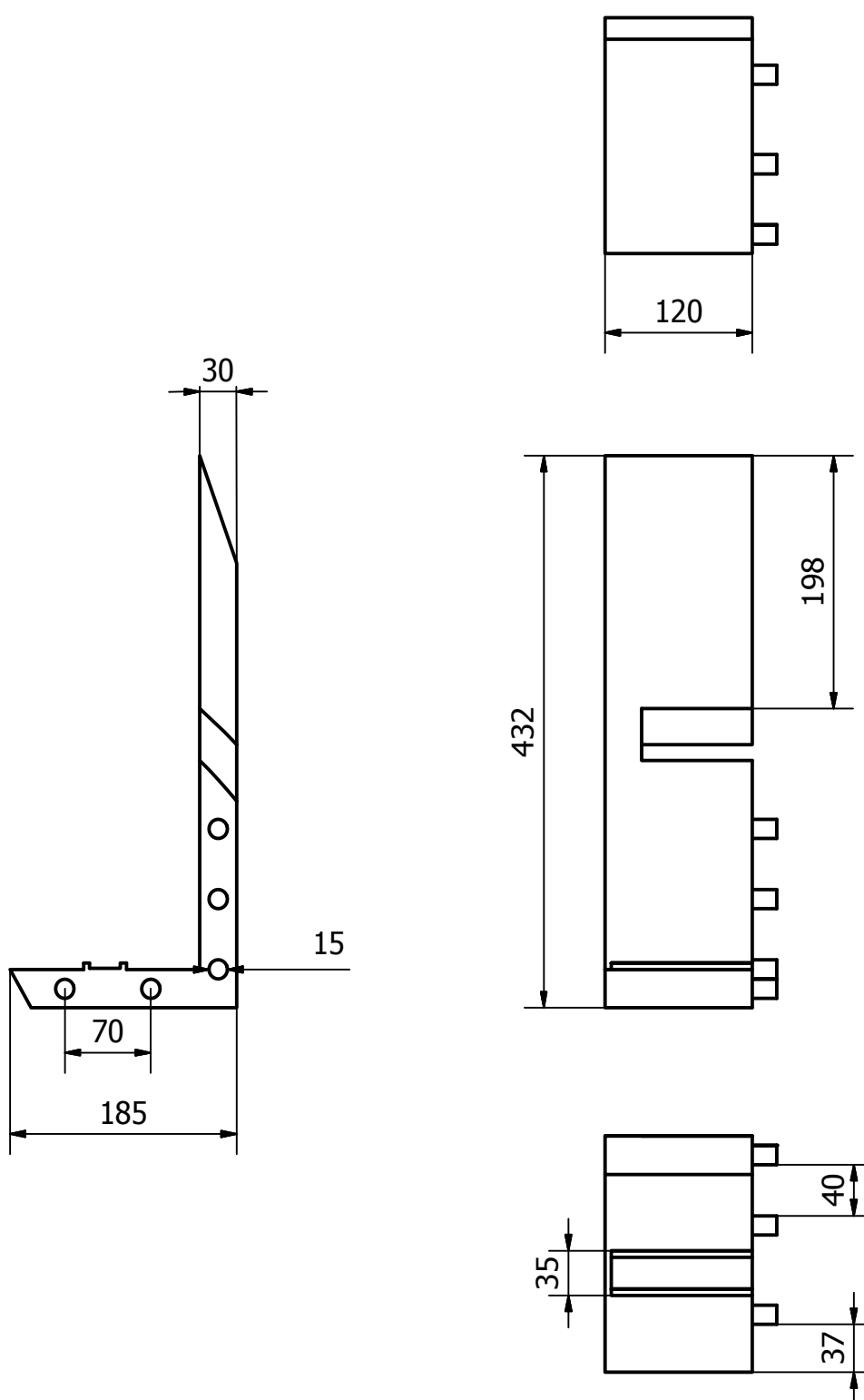
N (1:5)



Se coloca rieles de extensión para el cajón

PARTS LIST			
ITEM	QTY	PART NUMBER	MATERIAL
1	1	SOPORTE TRASERO	Madera chuncho 3mm

Diseño por: Gabriela Yancha A.	Escuela: Diseño Industrial	Aprobado por: Ing. Pablo Montalvo	Fecha: 03/05/2015	Hogar de Ancianos Sagrado Corazón de Jesús	
Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ambato			PLANOS TÉCNICOS - SOPORTE TRASERO		
			MOBILIARIO DE MASAJE TERAPÉUTICO	Escala 1:5	



Diseño por: Gabriela Yancha A.	Escuela: Diseño Industrial	Aprobado por: Ing. Pablo Montalvo	Fecha: 03/05/2015	Hogar de Ancianos Sagrado Corazón de Jesús
-----------------------------------	-------------------------------	--------------------------------------	----------------------	---



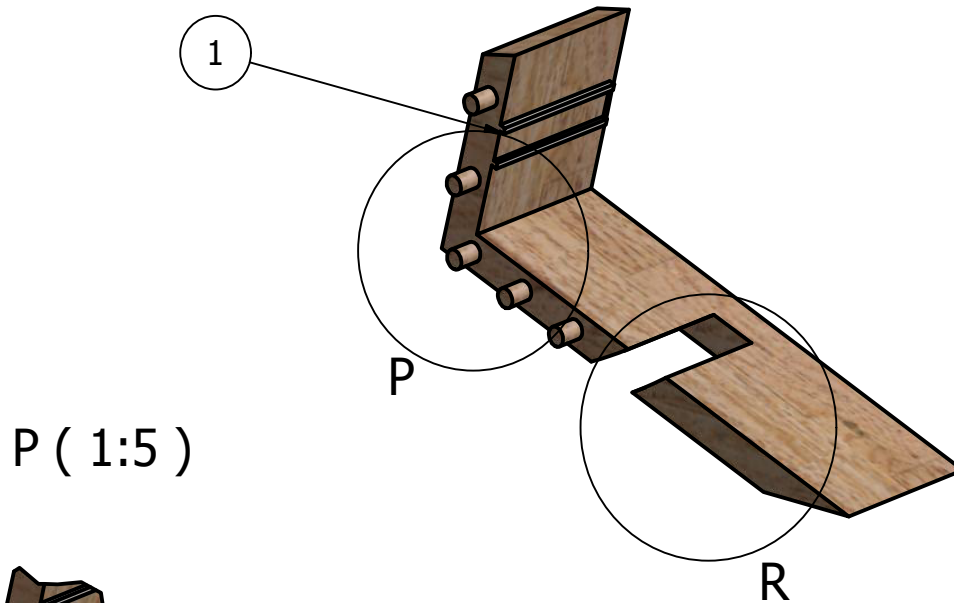
Pontificia Universidad Católica
del Ecuador Sede Ambato

PLANOS TÉCNICOS - COMPLEMENTO

MOBILIARIO DE MASAJE TERAPÉUTICO

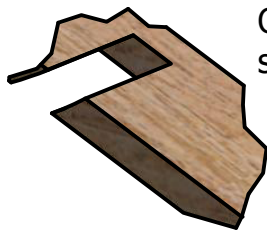
Escala
1:5

Hoja
12



Espigas macho que une la pieza complemento con la pieza hembra del soporte trasero

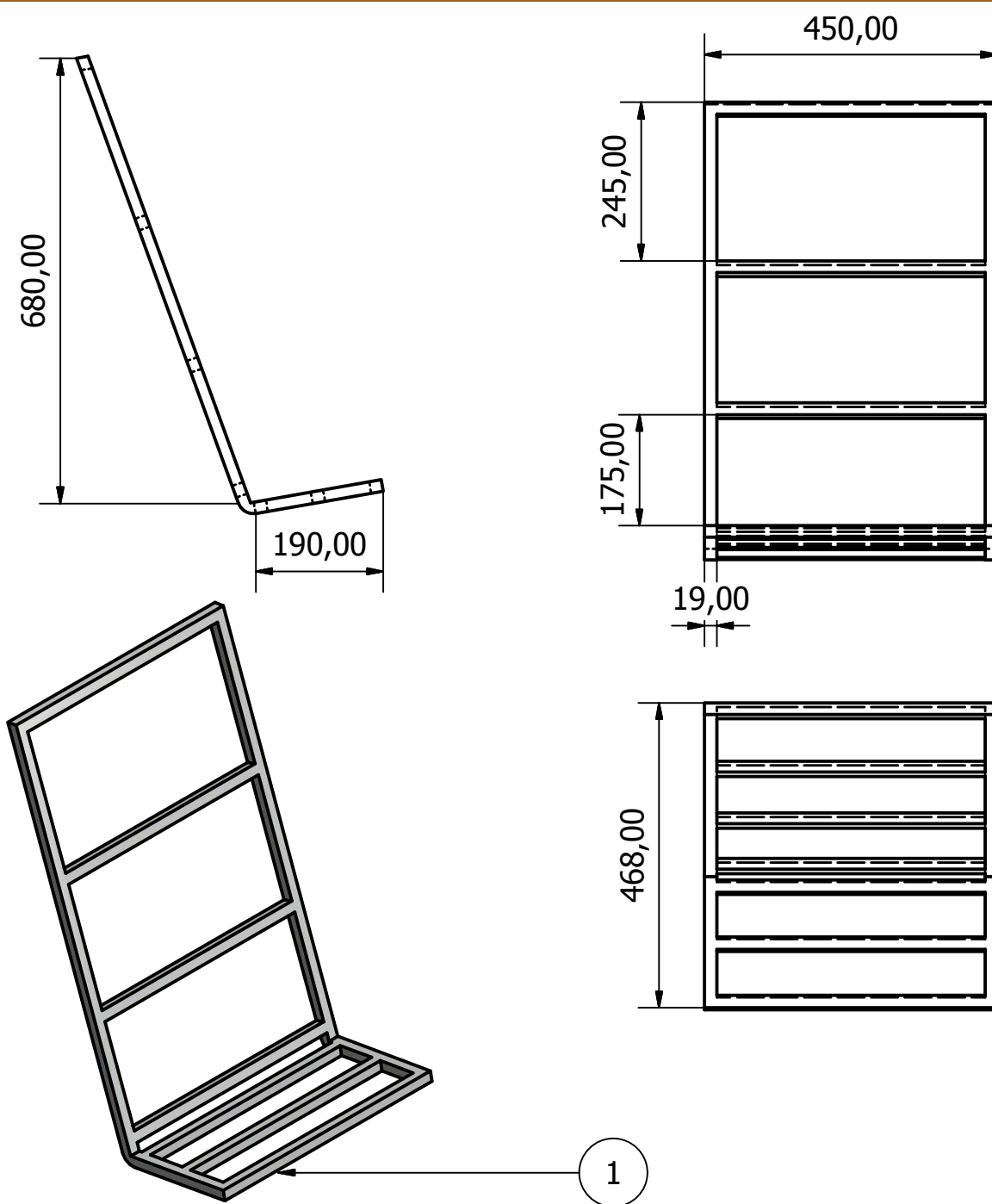
R (1:5)



Corte que une el soporte curvo con el soporte trasero

PARTS LIST			
ITEM	QTY	PART NUMBER	MATERIAL
1	2	PIEZA COMPLEMENTO 1	Madera Chuncho 30mm color natural

Diseño por: Gabriela Yancha A.	Escuela: Diseño Industrial	Aprobado por: Ing. Pablo Montalvo	Fecha: 03/05/2015	Hogar de Ancianos Sagrado Corazón de Jesús	
Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ambato			PLANOS TÉCNICOS - COMPLEMENTO		
			MOBILIARIO DE MASAJE TERAPÉUTICO	Escala 1:5	



PARTS LIST			
ITEM	QTY	PART NUMBER	DESCRIPTION
1	1		Armazon de silla le brinda mayor resistencia a toda la estructura, va internamente forrado con madera

Diseño por:
Gabriela Yancha A.

Escuela:
Diseño Industrial

Aprobado por:
Ing. Pablo Montalvo

Fecha:
03/05/2015

Hogar de Ancianos
Sagrado Corazón de Jesús



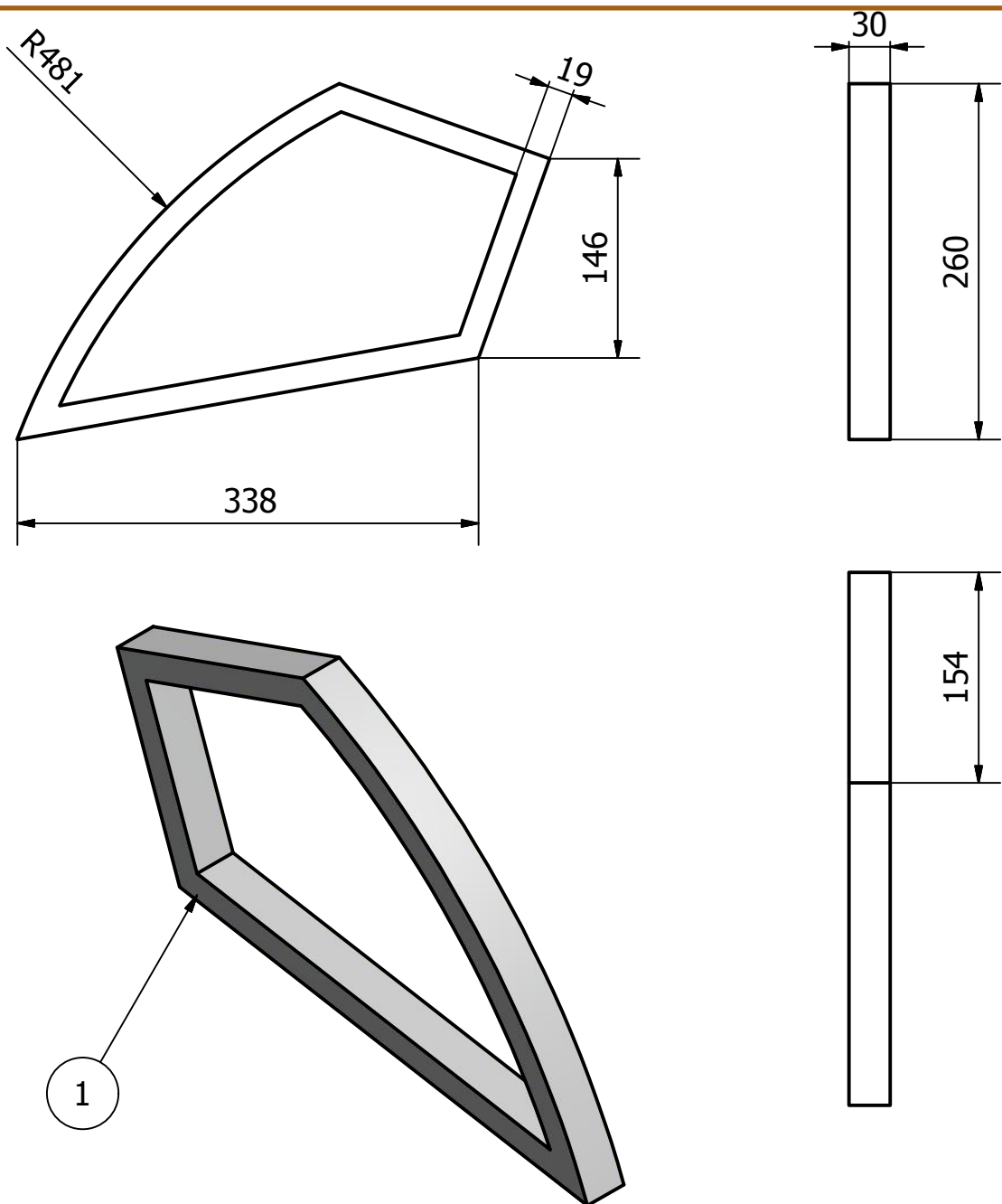
Pontificia Universidad Católica
del Ecuador Sede Ambato

PLANOS TÉCNICOS - ARMAZON ESTRUCTURAL

MOBILIARIO DE MASAJE TERAPÉUTICO

Escala
1:5

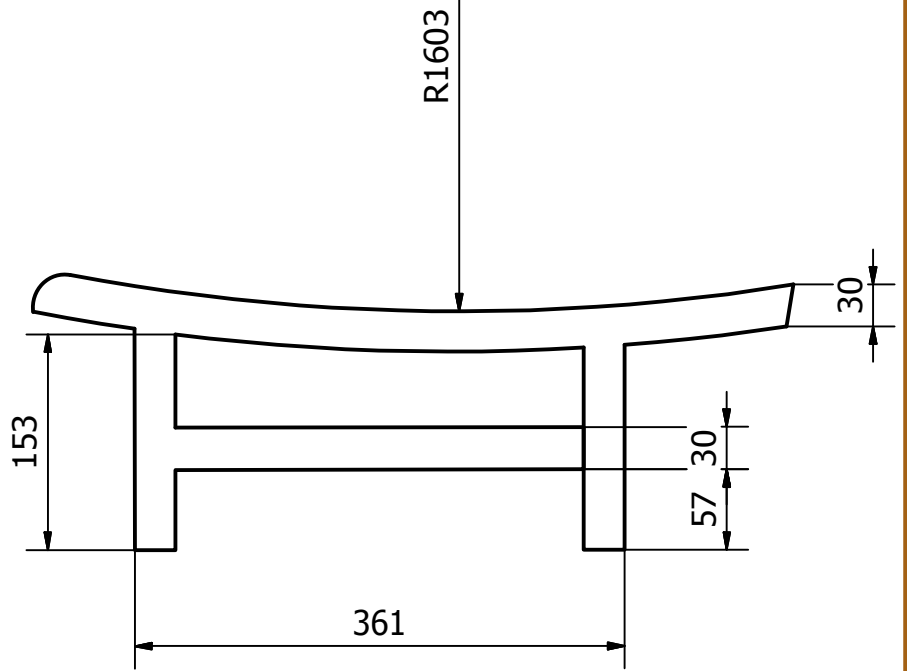
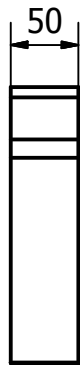
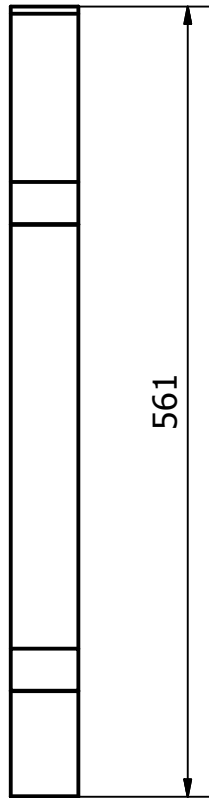
Hoja
14



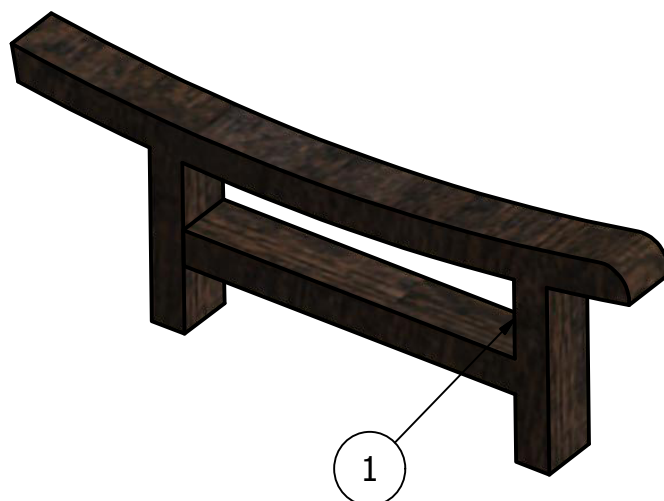
PARTS LIST

ITEM	QTY	PART NUMBER	DESCRIPTION	MATERIA
1	2	SOPORTE INTERNO	Se coloca en los extremos de la estructura del asiento donde va forrado con la madera para brindar mayor soporte.	Tubo cuadrado de 3/4

Diseño por: Gabriela Yanca A.	Escuela: Diseño Industrial	Aprobado por: Ing. Pablo Montalvo	Fecha: 03/05/2015	Hogar de Ancianos Sagrado Corazón de Jesús	
Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ambato			PLANOS TÉCNICOS - SOPORTE MEDIO		
			MOBILIARIO DE MASAJE TERAPÉUTICO	Escala 1:2	



Diseño por: Gabriela Yancha A.	Escuela: Diseño Industrial	Aprobado por: Ing. Pablo Montalvo	Fecha: 03/05/2015	Hogar de Ancianos Sagrado Corazón de Jesús	
Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ambato			PLANOS TÉCNICOS - APOYABRAZOS		
MOBILIARIO DE MASAJE TERAPÉUTICO			Escala 1:5	Hoja 16	



PARTS LIST				
ITEM	QTY	PART NUMBER	DESCRIPTION	MATERIAL
1	1	APOYABRAZO	Fundamental para el anciano debido a que ellos necesitan algo rígido y estable para sostenerse al momento de sentarse y al momento de pararse, la medida que se utilizo es la más baja para que el cuerpo se pueda acomodar sin generar distorsión en el cuerpo el ancho jamás debe ser menor a 5 cm para permitir un apoyo cómodo del codo. Unidos al espaldar y sobre el asiento	Madera chuncho color wengue

Diseño por:
Gabriela Yancha A.

Escuela:
Diseño Industrial

Aprobado por:
Ing. Pablo Montalvo

Fecha:
03/05/2015

Hogar de Ancianos
Sagrado Corazón de Jesús



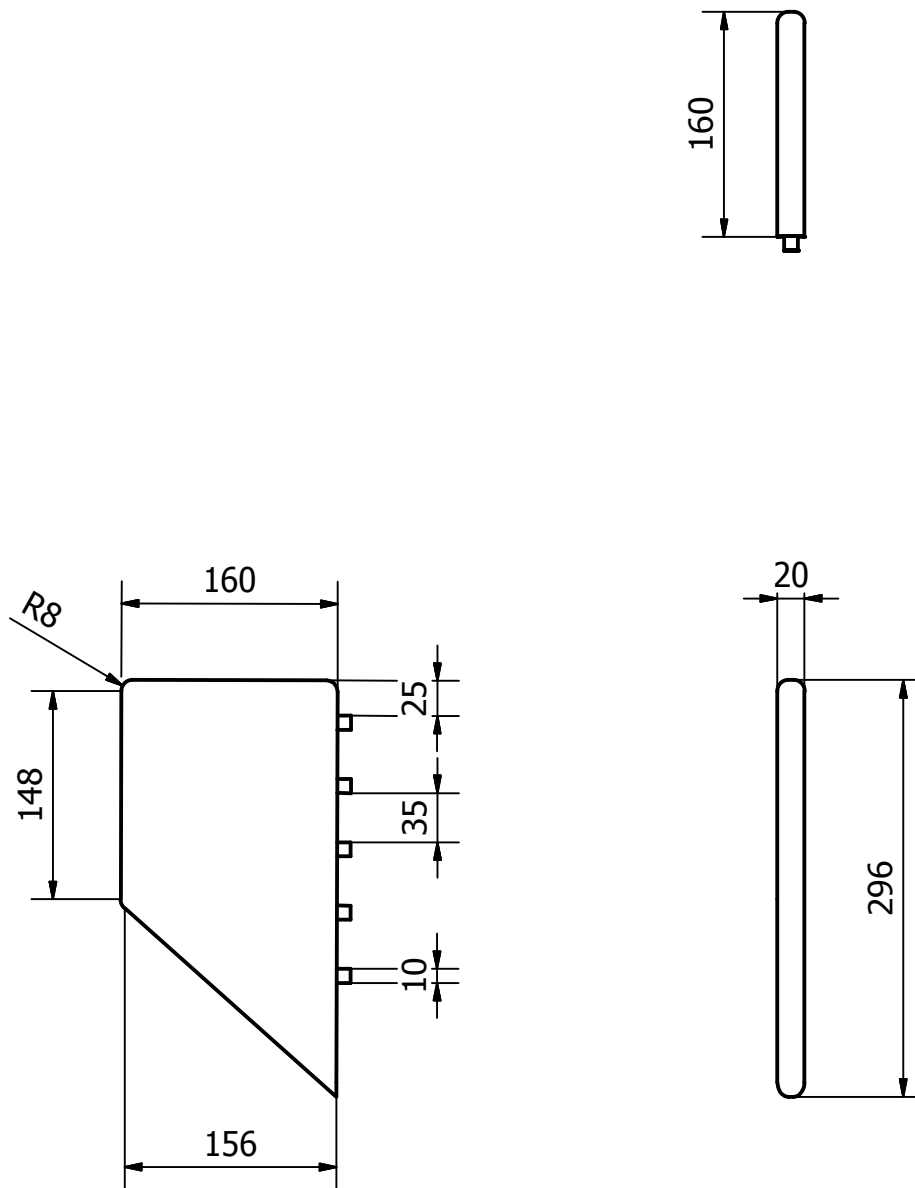
Pontificia Universidad Católica
del Ecuador Sede Ambato

PLANOS TÉCNICOS - APOYABRAZOS

MOBILIARIO DE MASAJE TERAPÉUTICO

Escala
1:5

Hoja
17



Diseño por: Gabriela Yancha A.	Escuela: Diseño Industrial	Aprobado por: Ing. Pablo Montalvo	Fecha: 03/05/2015	Hogar de Ancianos Sagrado Corazón de Jesús	
Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ambato			PLANOS TÉCNICOS - OREJERA		
MOBILIARIO DE MASAJE TERAPÉUTICO			Escala 1:5	Hoja 18	



PARTS LIST

ITEM	QTY	PART NUMBER	DESCRIPTION	MATERIAL
1	1	OREJERO	Se aplicó espiga para unir con el espaldar, sirve para brindar mayor seguridad en la parte lateral al adulto mayor.	Triplex y esponja forrado de tapiz suave color wengue

Diseño por:
Gabriela Yancha A.

Escuela:
Diseño Industrial

Aprobado por:
Ing. Pablo Montalvo

Fecha:
03/05/2015

Hogar de Ancianos
Sagrado Corazón de Jesús



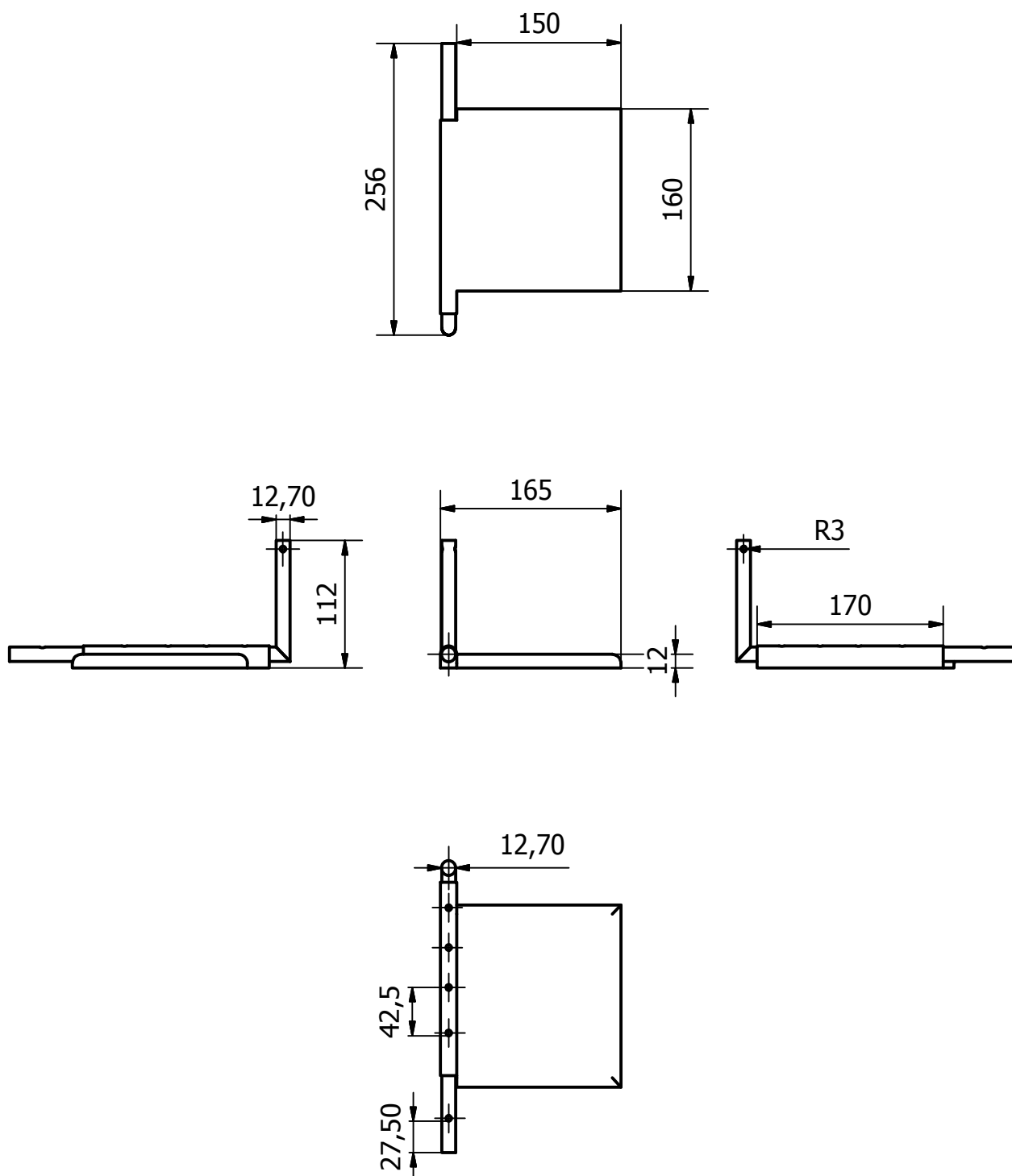
Pontificia Universidad Católica
del Ecuador Sede Ambato

PLANOS TÉCNICOS - OREJERA

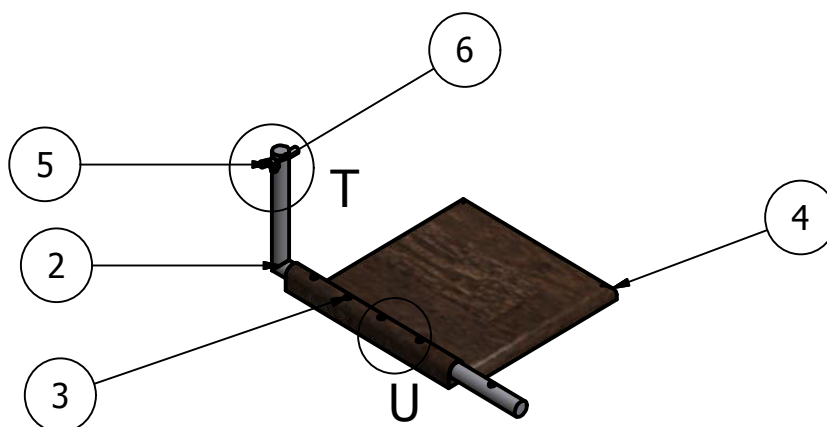
MOBILIARIO DE MASAJE TERAPÉUTICO

Escala
1:2

Hoja
19



Diseño por: Gabriela Yancha A.	Escuela: Diseño Industrial	Aprobado por: Ing. Pablo Montalvo	Fecha: 03/05/2015	Hogar de Ancianos Sagrado Corazón de Jesús	
Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ambato			PLANOS TÉCNICOS - REPOSAPIÉS		
			MOBILIARIO DE MASAJE TERAPÉUTICO	Escala 1:5	
					Hoja 20



T (1 : 2)

U (1 : 2)



Eje con palomilla para ajustar al angulo
que se quiere llegar



Orificios para regular la distancia del reposapiés

PARTS LIST

ITEM	QTY	PART NUMBER	DESCRIPTION
1	1	REPOSAPIÉS	es necesario que las piernas se eleven un poco para la correcta y fácil manipulación del fisioterapeuta en toda la parte trasera de la pierna.
2	106,350 mm	ANSI/AISC Acero laminado - 1/2-4,187	Barras redondeadas
3	256,350 mm	ANSI/AISC Acero laminado - 1/2-10,093	Barras redondeadas
4	1	BASE REPOSAPIES	
5	1	EJE	
6	1	ANSI B18.17 - No. 4 - 40 Regular	Type C - Style 1 - Wing Nut

Diseño por:
Gabriela Yanca A.

Escuela:
Diseño Industrial

Aprobado por:
Ing. Pablo Montalvo

Fecha:
03/05/2015

Hogar de Ancianos
Sagrado Corazón de Jesús



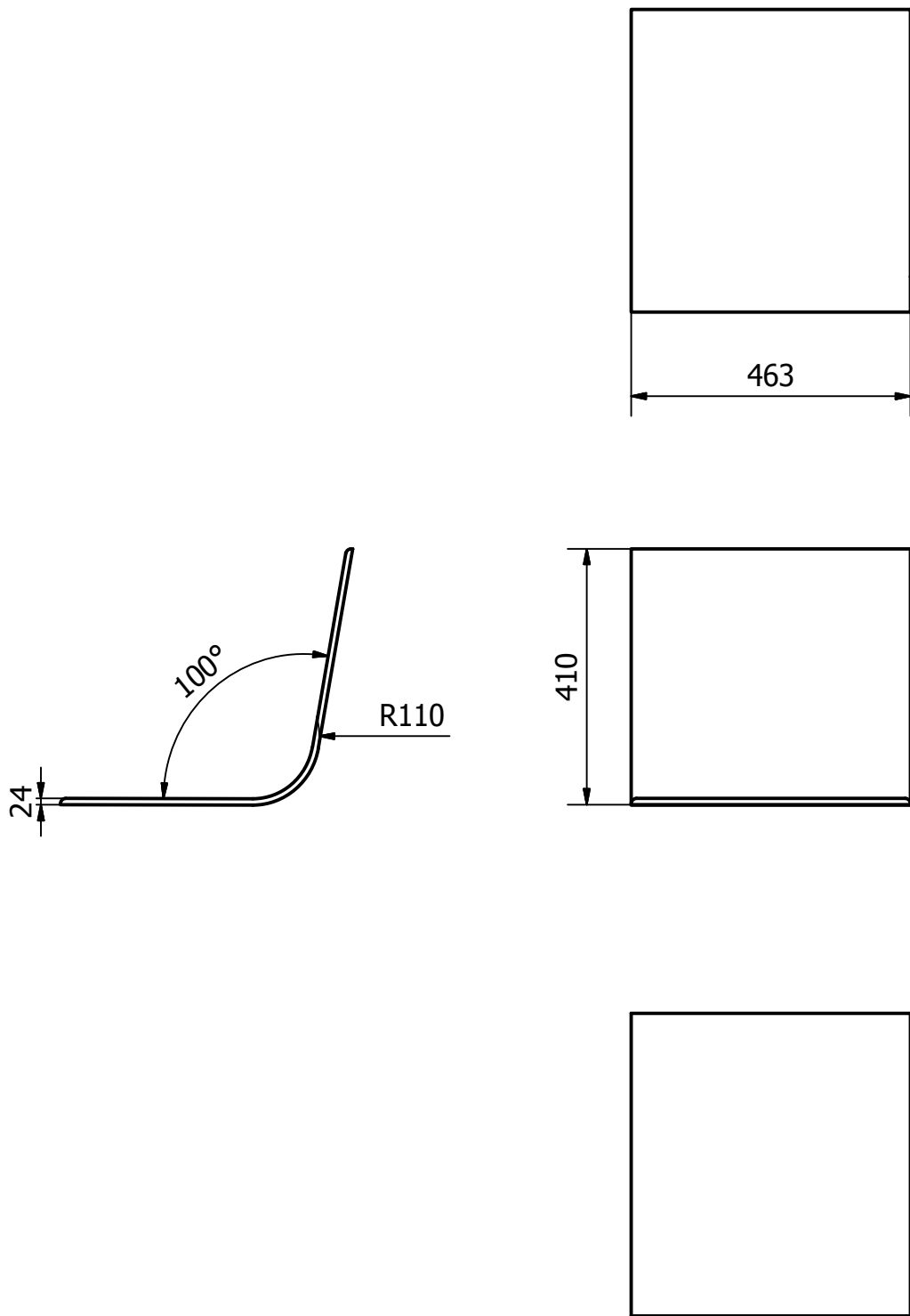
Pontificia Universidad Católica
del Ecuador Sede Ambato

PLANOS TÉCNICOS - REPOSAPIÉS

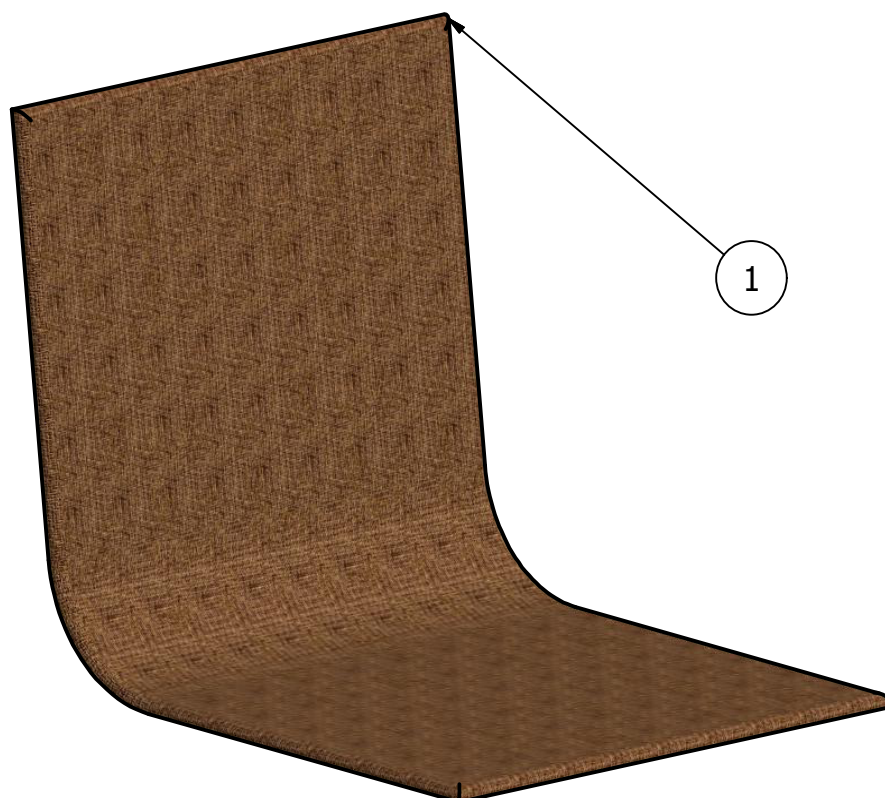
MOBILIARIO DE MASAJE TERAPÉUTICO

Escala
1:5

Hoja
21

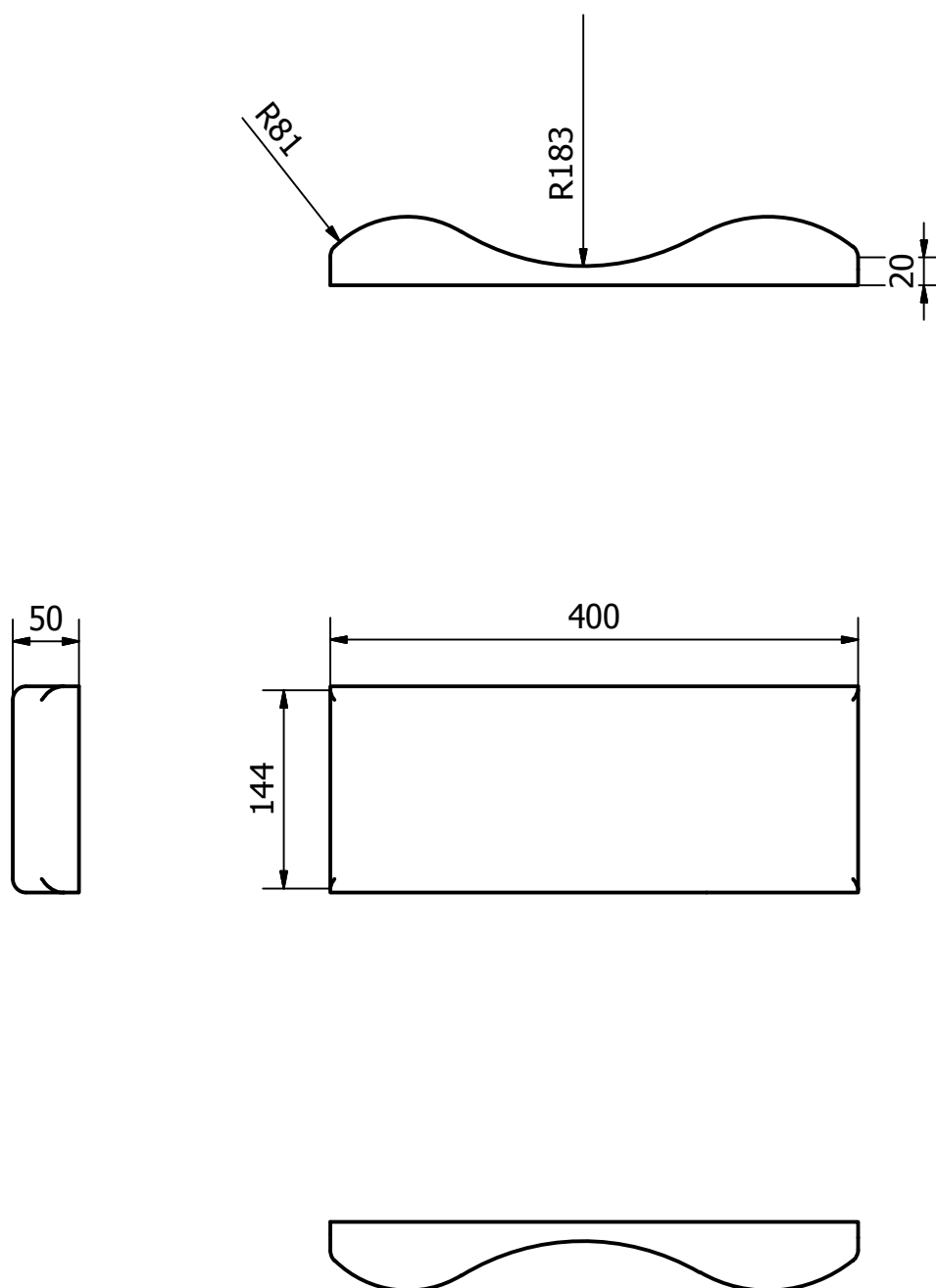


Diseño por: Gabriela Yancha A.	Escuela: Diseño Industrial	Aprobado por: Ing. Pablo Montalvo	Fecha: 03/05/2015	Hogar de Ancianos Sagrado Corazón de Jesús	
Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ambato			PLANOS TÉCNICOS - TAPIZ		
MOBILIARIO DE MASAJE TERAPÉUTICO			Escala 1:10	Hoja 22	

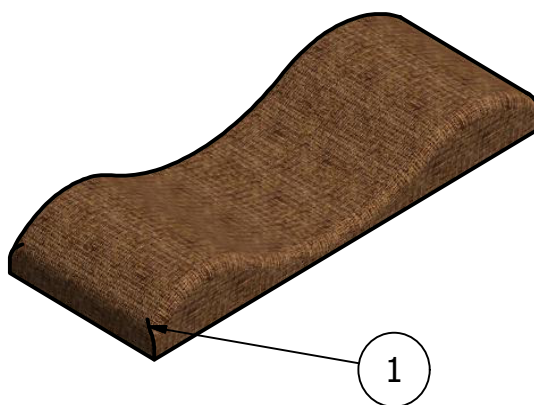


PARTS LIST				
ITEM	QTY	PART NUMBER	DESCRIPTION	MATERIAL
1	1	ACOLCHONAMIENTO	Para distribuir la presión que ejerce el peso del cuerpo humano, 2.54 cm (1.2 base rígida, 1.3 de espuma) se utilizó para el tapiz para que tengan un apoyo firme	Expandible color camel

Diseño por: Gabriela Yancha A.	Escuela: Diseño Industrial	Aprobado por: Ing. Pablo Montalvo	Fecha: 03/05/2015	Hogar de Ancianos Sagrado Corazón de Jesús	
Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ambato			PLANOS TÉCNICOS - TAPIZ		
			MOBILIARIO DE MASAJE TERAPÉUTICO	Escala 1:5	
					Hoja 23

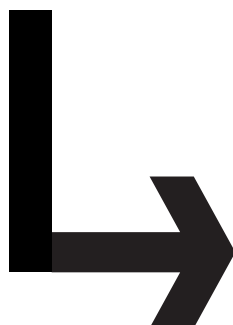


Diseño por: Gabriela Yancha A.	Escuela: Diseño Industrial	Aprobado por: Ing. Pablo Montalvo	Fecha: 03/05/2015	Hogar de Ancianos Sagrado Corazón de Jesús	
Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ambato			PLANOS TÉCNICOS - CABECERA		
MOBILIARIO DE MASAJE TERAPÉUTICO			Escala 1:5	Hoja 24	



PARTS LIST				
ITEM	QTY	PART NUMBER	DESCRIPTION	MATERIAL
1	1	CABECERA	Debido al ángulo utilizado es necesario colocar un apoyo de cabeza para ayudar a los músculos del cuello a que la cabeza no se incline para atrás.	Esponja forrada con escorial camel

Diseño por: Gabriela Yancha A.	Escuela: Diseño Industrial	Aprobado por: Ing. Pablo Montalvo	Fecha: 03/05/2015	Hogar de Ancianos Sagrado Corazón de Jesús	
Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ambato			PLANOS TÉCNICOS - CABECERA		
			MOBILIARIO DE MASAJE TERAPÉUTICO	Escala 1:5	



FUNCIONAMIENTO

Reposapiés regulable con tubos de 7/8 el cual lleva un eje para regular altura, se ajusta con palomillas, a más tiene mecanismo para alargar la base.

Diseño por: Gabriela Yancha A.	Escuela: Diseño Industrial	Aprobado por: Ing. Pablo Montalvo	Fecha: 03/05/2015	Hogar de Ancianos Sagrado Corazón de Jesús	
Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ambato			PLANOS TÉCNICOS - REPOSAPIÉS		
			MOBILIARIO DE MASAJE TERAPÉUTICO	Escala	
					Hoja 26



DESCRIPCION

Se colocó correas regulables para que la cabecera pueda ajustarse a la altura del anciano

Diseño por:
Gabriela Yancha A.

Escuela:
Diseño Industrial

Aprobado por:
Ing. Pablo Montalvo

Fecha:
03/05/2015

Hogar de Ancianos
Sagrado Corazón de Jesús

Pontificia Universidad Católica
del Ecuador Sede Ambato

PLANOS TÉCNICOS - CORREAS REGULABLES

MOBILIARIO DE MASAJE TERAPÉUTICO

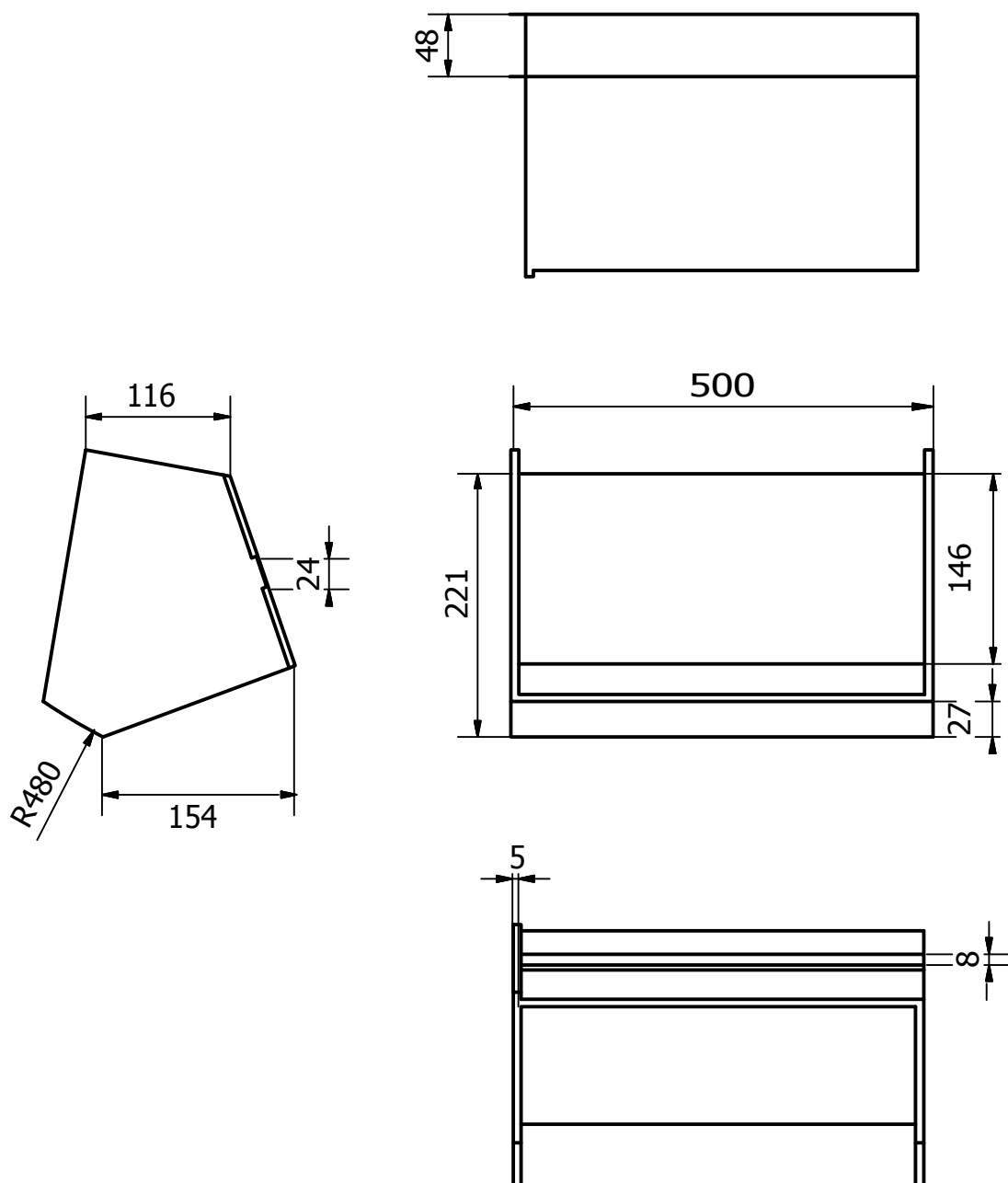
Escala



Hoja
27

4.4.2. Organizador de implementos

Se acopló 1 cajón en la parte baja del asiento, aprovechando la forma de la estructura el organizador de implementos es parte del mueble, de tal manera que el fisioterapeuta lo puede alcanzar sin ningún problema, se abre un cajón que miden 50cm x 16cm, en el cual cabe tranquilamente los implementos como frascos de aceites esenciales, además se despliega la parte delantera del cajón donde ponemos ubicar lo que es cremas, de igual manera se guardará toallas pequeñas que también son necesarias, así el fisioterapeuta no tendrá que movilizarse hacia una estantería para recoger los implementos, a más de mayor accesibilidad el profesional optimizará su tiempo y siempre estará en contacto con su paciente.



Diseño por:
Gabriela Yancha A.

Escuela:
Diseño Industrial

Aprobado por:
Ing. Pablo Montalvo

Fecha:
03/05/2015

Hogar de Ancianos
Sagrado Corazón de Jesús



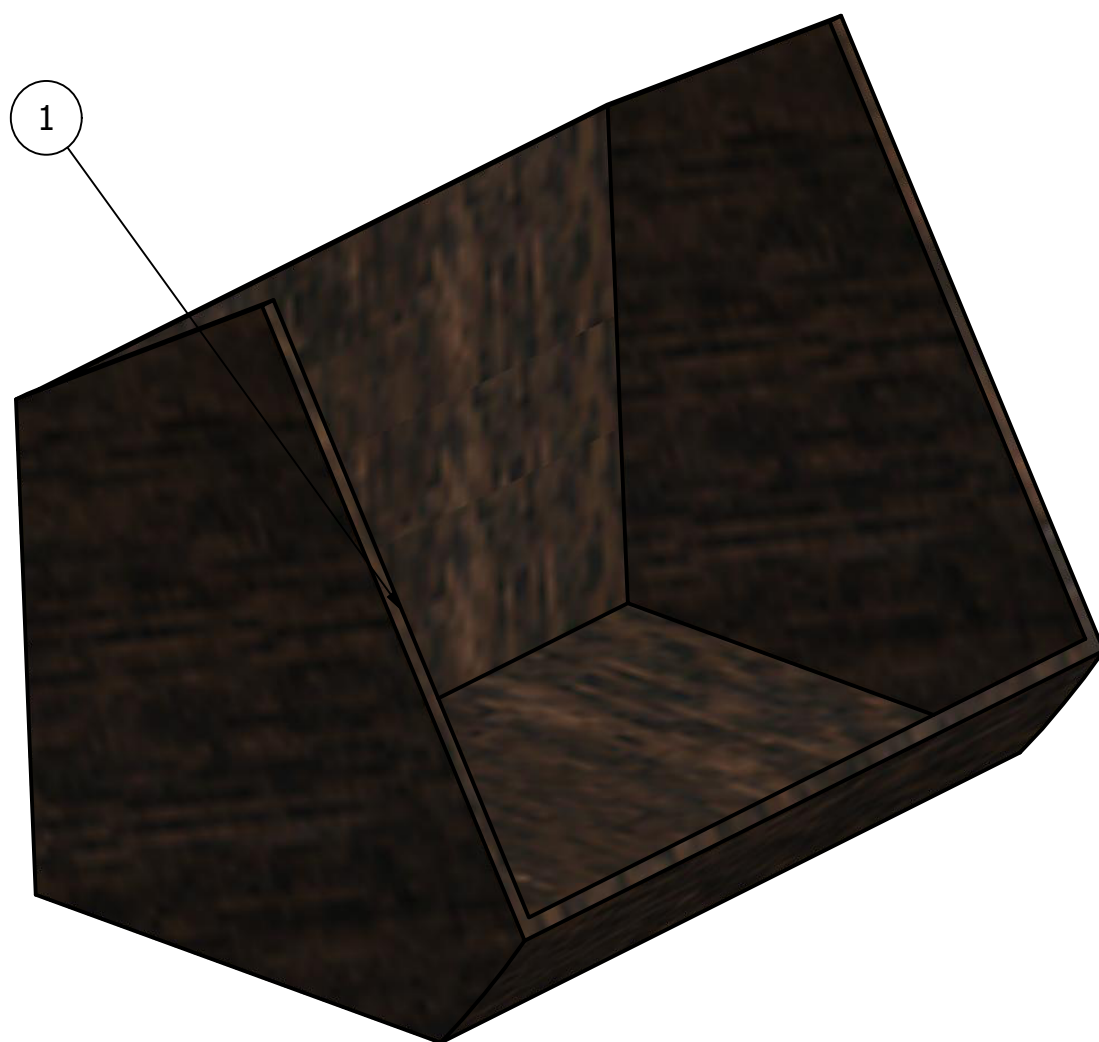
Pontificia Universidad Católica
del Ecuador Sede Ambato

PLANOS TÉCNICOS - CAJÓN

MOBILIARIO DE MASAJE TERAPÉUTICO

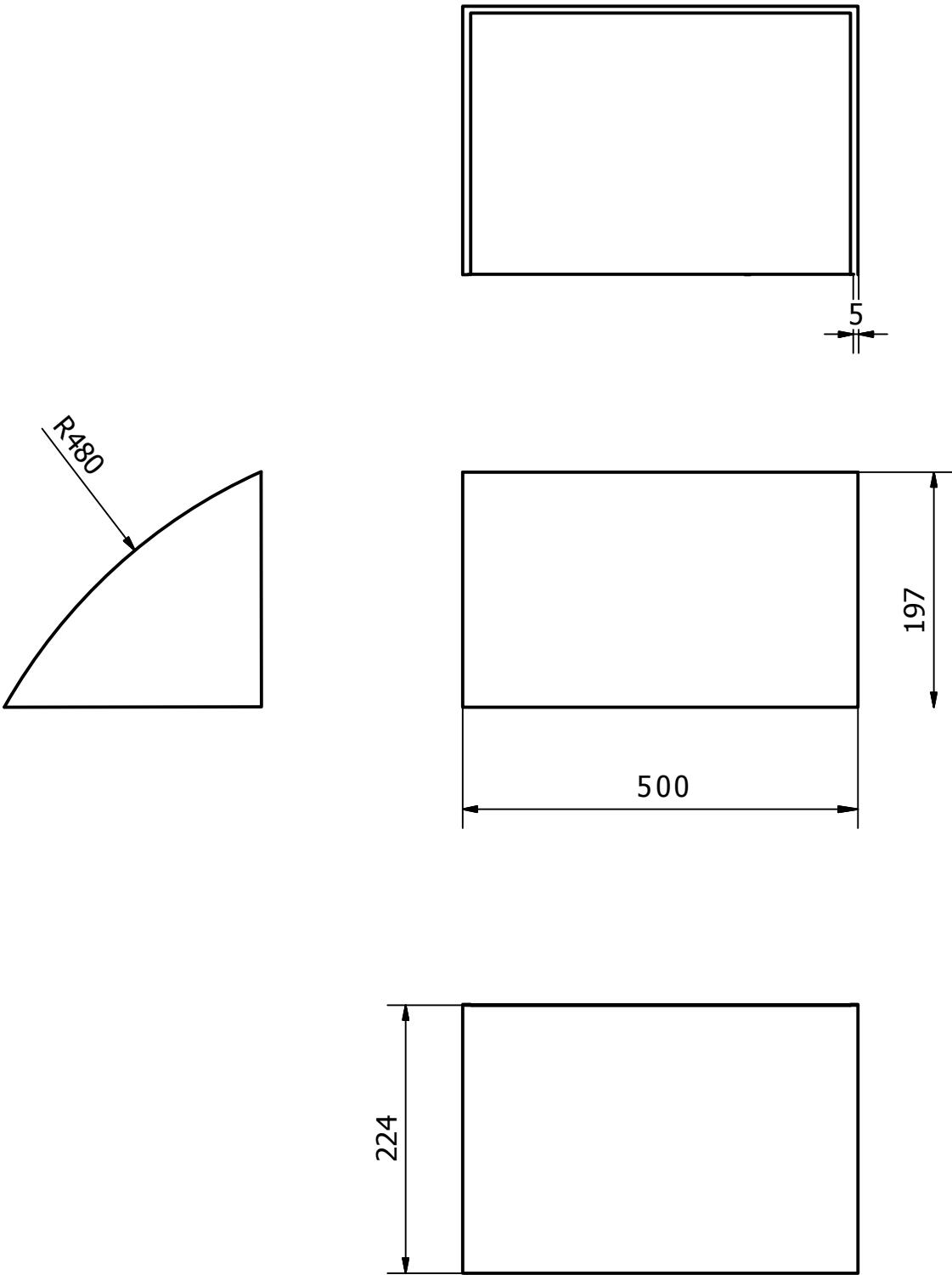
Escala
1:5

Hoja
28

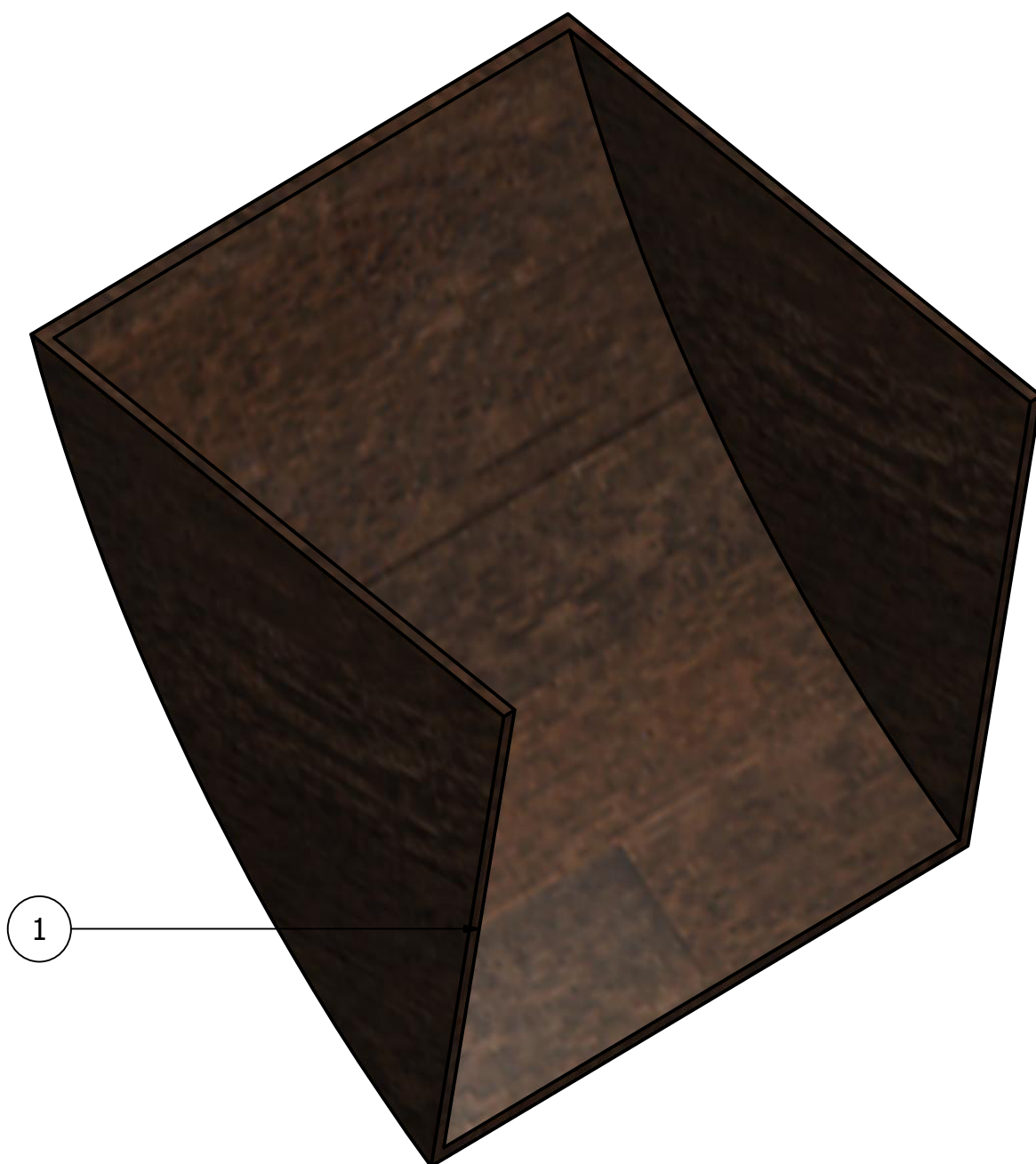


PARTS LIST				
ITEM	QTY	PART NUMBER	DESCRIPTION	MATERIAL
1	1	CAJON	Se acopló un cajon en la parte baja del asiento, aprovechando la forma de la estructura el organizador de implementos es parte del mueble, de tal manera que el fisioterapeuta lo puede alcanzar sin ningún problema	MDF 5mm color wengue

Diseño por: Gabriela Yancha A.	Escuela: Diseño Industrial	Aprobado por: Ing. Pablo Montalvo	Fecha: 03/05/2015	Hogar de Ancianos Sagrado Corazón de Jesús	
Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ambato			PLANOS TÉCNICOS - CAJÓN		
			MOBILIARIO DE MASAJE TERAPÉUTICO	Escala 1:2	
					Hoja 29

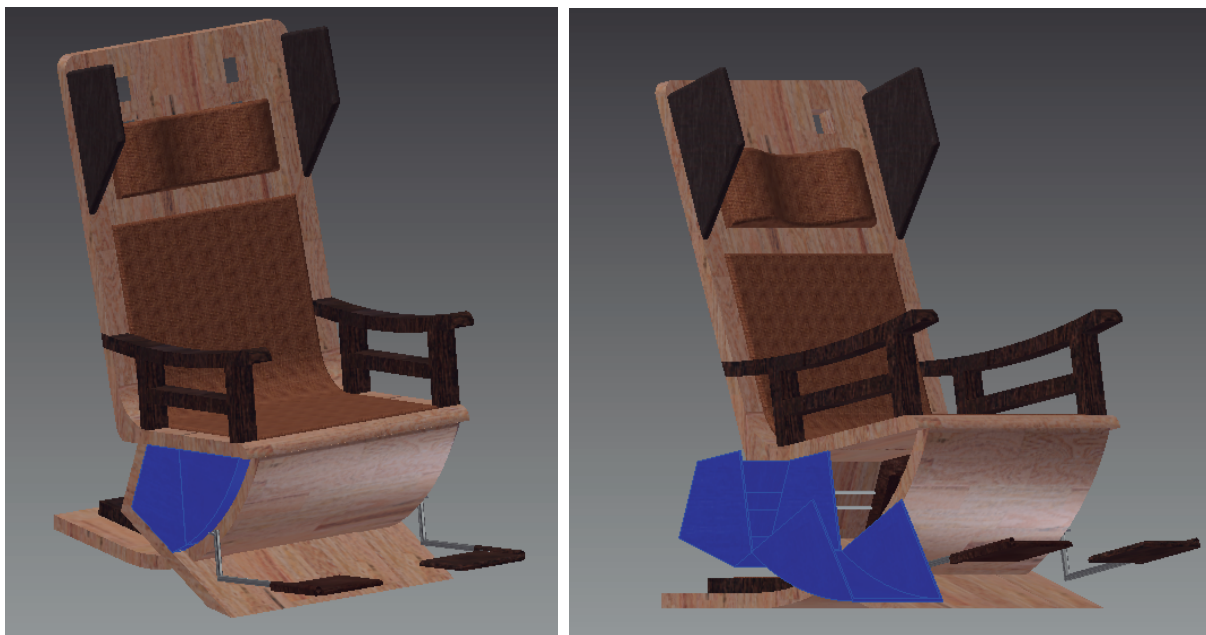


Diseño por: Gabriela Yancha A.	Escuela: Diseño Industrial	Aprobado por: Ing. Pablo Montalvo	Fecha: 03/05/2015	Hogar de Ancianos Sagrado Corazón de Jesús	
Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ambato			PLANOS TÉCNICOS - TAPA CAJÓN		
			MOBILIARIO DE MASAJE TERAPÉUTICO	Escala 1:5	Hoja 30



PARTS LIST			
ITEM	QTY	PART NUMBER	MATERIAL
1	1	TAPA CAJON	MDF 5mm color wengue

Diseño por: Gabriela Yancha A.	Escuela: Diseño Industrial	Aprobado por: Ing. Pablo Montalvo	Fecha: 03/05/2015	Hogar de Ancianos Sagrado Corazón de Jesús	
Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ambato			PLANOS TÉCNICOS - TAPA CAJÓN		
			MOBILIARIO DE MASAJE TERAPÉUTICO	Escala 1:2	
					Hoja 31



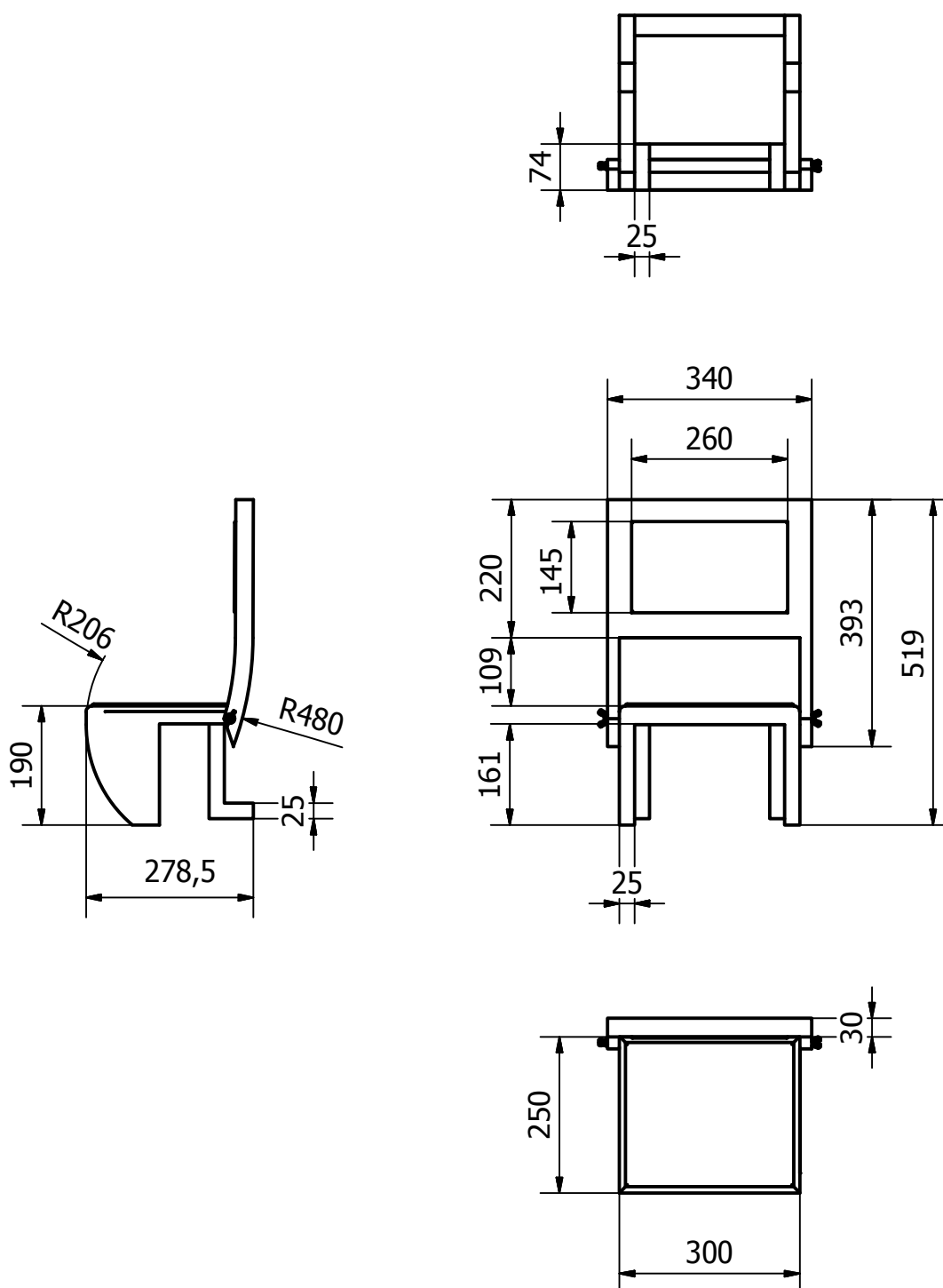
DESCRIPCION

El fisioterapeuta no tendrá que movilizarse hacia una estantería para recoger los implementos, a más de mayor accesibilidad el profesional optimizará su tiempo y siempre estará en contacto con su paciente.

Diseño por: Gabriela Yancha A.	Escuela: Diseño Industrial	Aprobado por: Ing. Pablo Montalvo	Fecha: 03/05/2015	Hogar de Ancianos Sagrado Corazón de Jesús	
Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ambato			MOBILIARIO DE MASAJE TERAPÉUTICO		
			MOBILIARIO DE MASAJE TERAPÉUTICO	Escala	
					Hoja 32

4.4.3. Asiento para el fisioterapeuta

El fisioterapeuta debe adoptar una posición cómoda al momento de realizar masajes terapéuticos para optimizar su trabajo y no optar por posiciones y movimientos innecesarios, que a la larga afecta su salud y el esfuerzo que recarga en su cuerpo. Por ejemplo: el hecho de estar en cuclillas da molestias como calambres y dolor, al pasar mucho tiempo en esa posición se le es difícil controlar el equilibrio, y el levantarse se convierte en un dolor continuo que solo se alivia al momento de estirar las piernas, por tal razón se propuso un asiento bajo para que pueda alcanzar de mejor manera las piernas del paciente, con respaldo cuando necesite descansar la zona lumbar.



Diseño por:
Gabriela Yancha A.

Escuela:
Diseño Industrial

Aprobado por:
Ing. Pablo Montalvo

Fecha:
03/05/2015

Hogar de Ancianos
Sagrado Corazón de Jesús



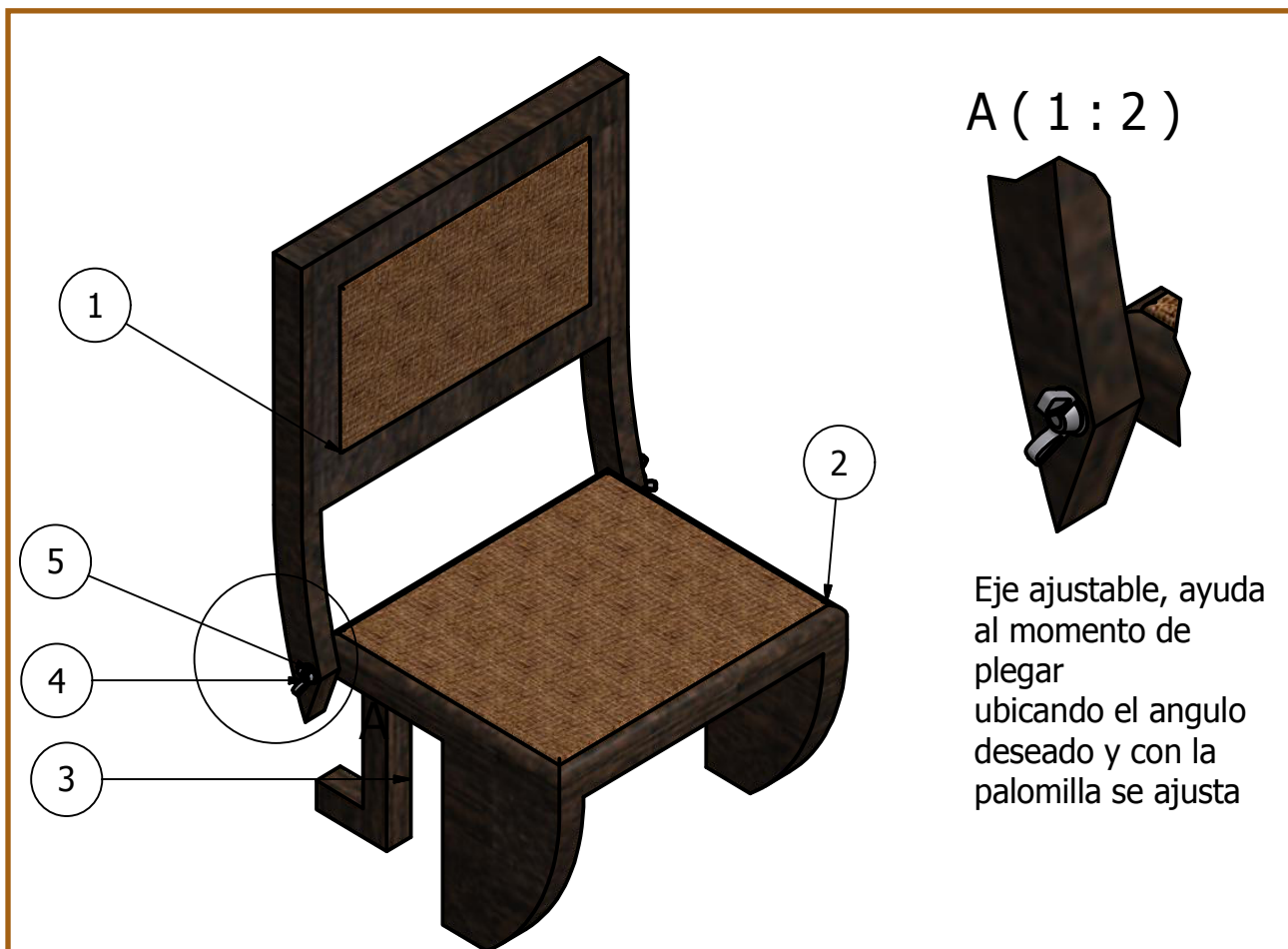
Pontificia Universidad Católica
del Ecuador Sede Ambato

PLANOS TÉCNICOS - ASIENTO FISIOTERAPÉUTA

MOBILIARIO DE MASAJE TERAPÉUTICO

Escala
1:10

Hoja
33



LISTA DE PIEZAS

ITEM	QTY	PART NUMBER	DESCRIPTION	MATERIAL
1	1	ESPALDAR	Apoyo en la zona lumbar cuando la persona necesite descansar sobre él.	madera chuncho, tapizado ligero, color wengue
2	1	ASIENTO	Se toma la altura de 30cm para que tenga contacto rápido con las piernas del anciano, con anchura suficiente para desenvolvimiento	Madera chuncho grosor 30mm color wengue, taoiz ligero
3	1	PATAS TRASERAS	con sistema de desplazamiento corredizo para plegar al momento de guardar	madera chuncho de 25mm
4	2	EJE	Une el asiento con el espaldar	Acero
5	2	ANSI B18.17 - 1/4 - 20 Normal	Tipo C - Estilo 1 - Tuerca de palomilla, ajustable	Acero, suave

Diseño por:
Gabriela Yanca A.

Escuela:
Diseño Industrial

Aprobado por:
Ing. Pablo Montalvo

Fecha:
03/05/2015

Hogar de Ancianos
Sagrado Corazón de Jesús



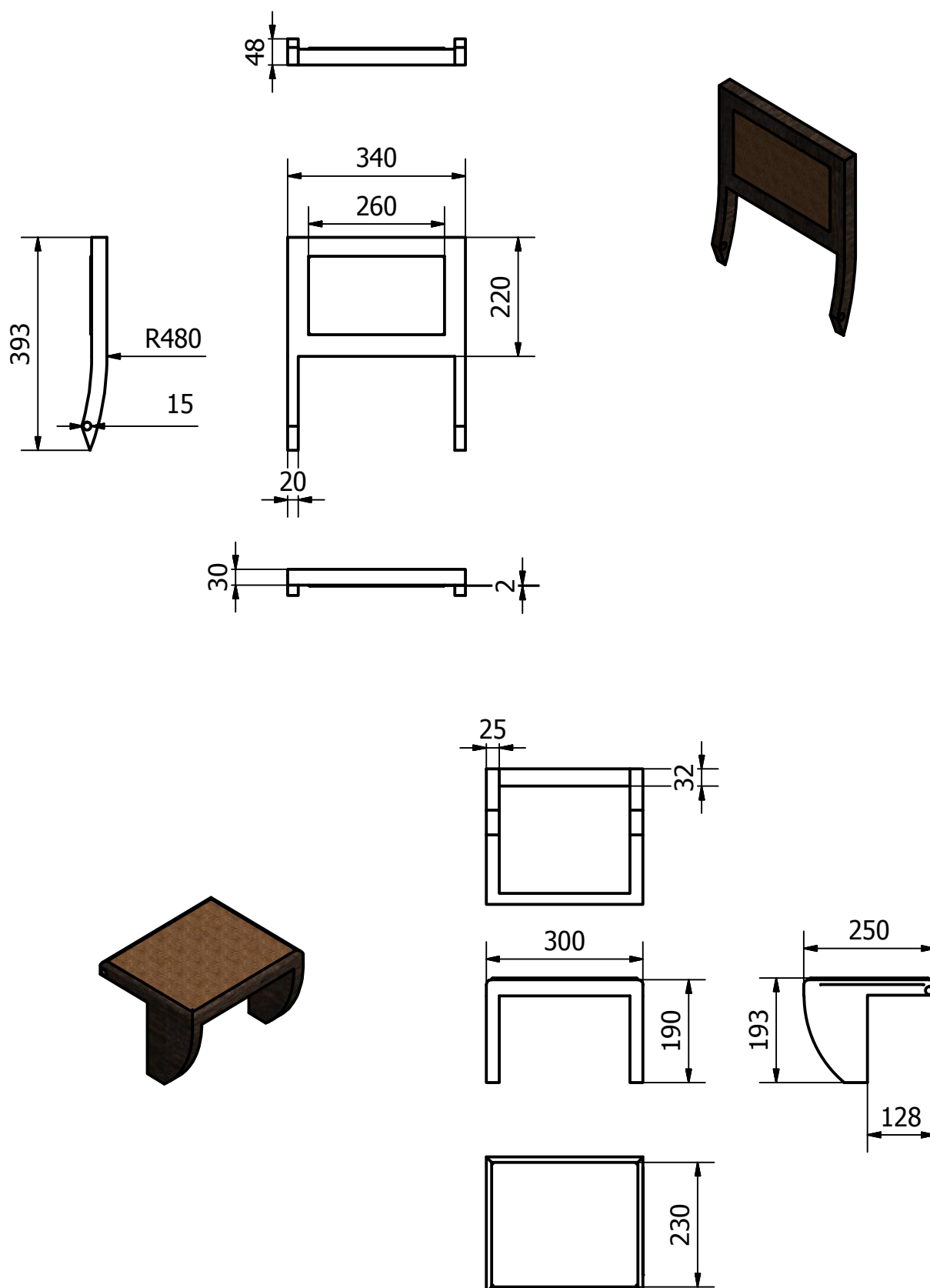
Pontificia Universidad Católica
del Ecuador Sede Ambato

PLANOS TÉCNICOS - ASIENTO FISIOTERAPÉUTA

MOBILIARIO DE MASAJE TERAPÉUTICO

Escala
1:10

Hoja
34



Diseño por: Gabriela Yancha A.	Escuela: Diseño Industrial	Aprobado por: Ing. Pablo Montalvo	Fecha: 03/05/2015	Hogar de Ancianos Sagrado Corazón de Jesús
-----------------------------------	-------------------------------	--------------------------------------	----------------------	---

Pontificia Universidad Católica
del Ecuador Sede Ambato

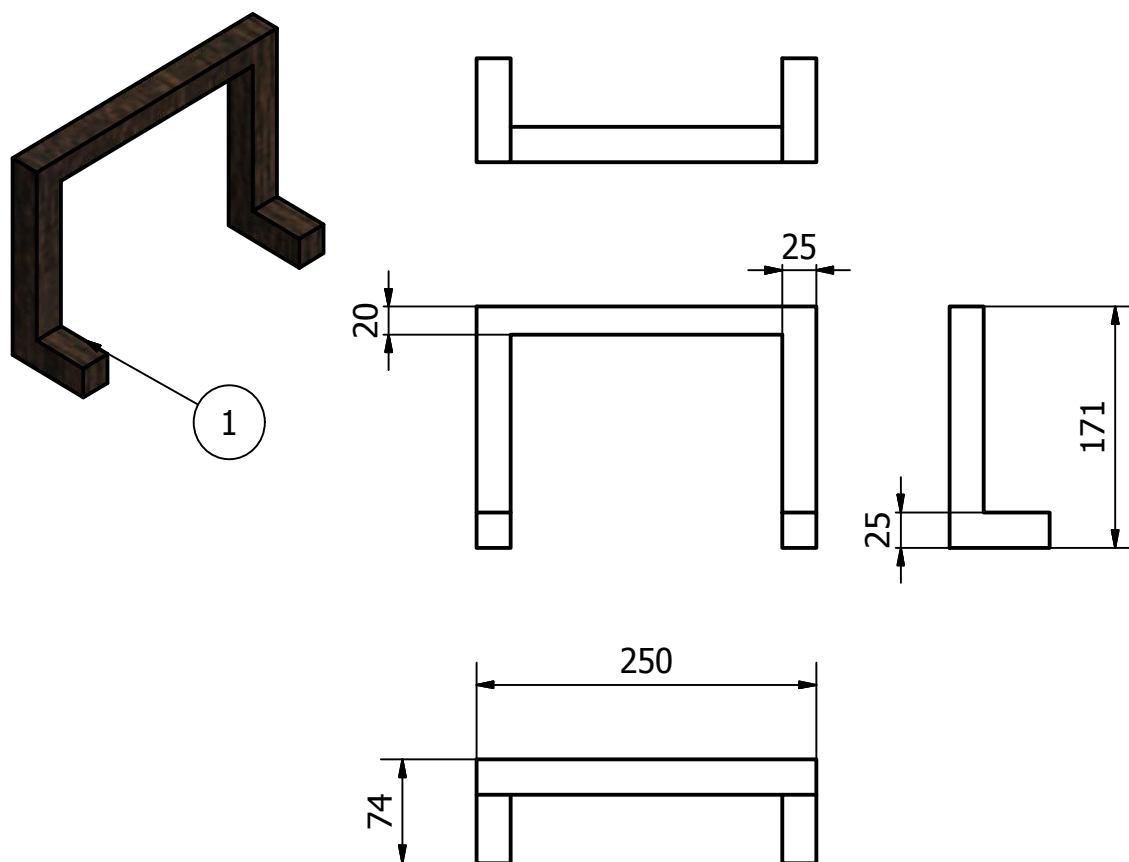
PLANOS TÉCNICOS - ASIENTO FISIOTERAPÉUTA

MOBILIARIO DE MASAJE TERAPÉUTICO

Escala
1:10

Hoja
35





LISTA DE PIEZAS

ELEMENTO	CTDAD	Nº DE PIEZA	DESCRIPCIÓN	MATERIAL
1	1	PATAS TRASERAS	Tiene mecanismo de riel para que se pueda deslizar hacia delante al momento de plegar.	Madera chuncho 25mm color wengue

Diseño por:
Gabriela Yancha A.

Escuela:
Diseño Industrial

Aprobado por:
Ing. Pablo Montalvo

Fecha:
03/05/2015

Hogar de Ancianos
Sagrado Corazón de Jesús



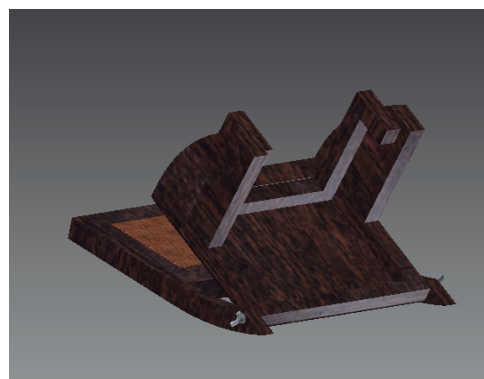
Pontificia Universidad Católica
del Ecuador Sede Ambato

PLANOS TÉCNICOS - ASIENTO FISIOTERAPÉUTA

MOBILIARIO DE MASAJE TERAPÉUTICO

Escala
1:10

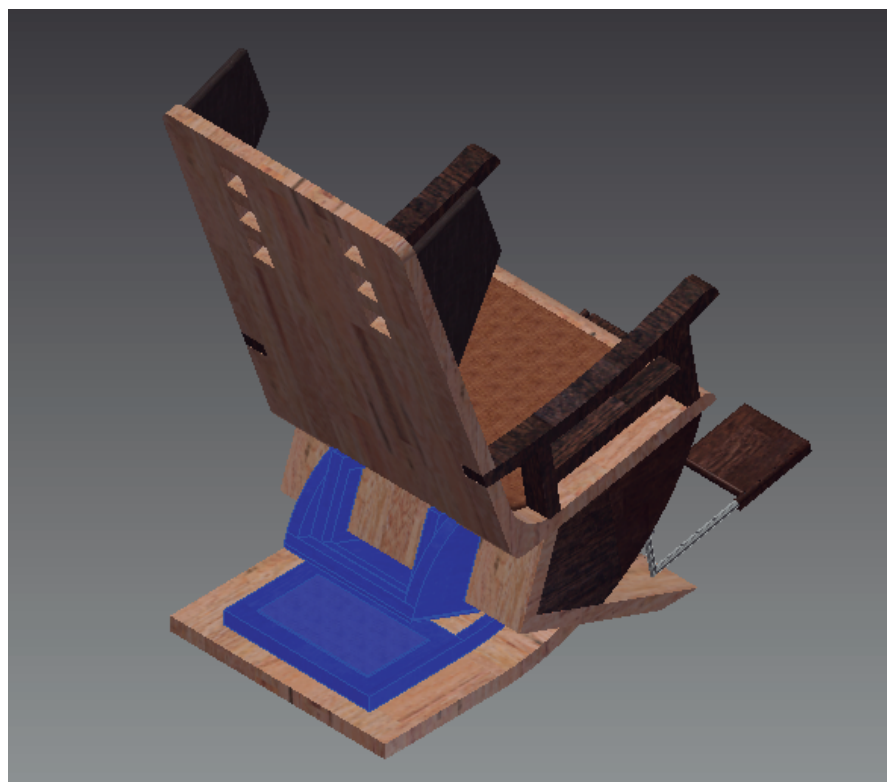
Hoja
36



FUNCIONAMIENTO

Con un ángulo de 160° se pliega el asiento se lo ajusta con palomillas tanto al abrirlo como al cerrarlo. Las patas traseras con rieles se deslizan hacia al frente para encajar en su destino.

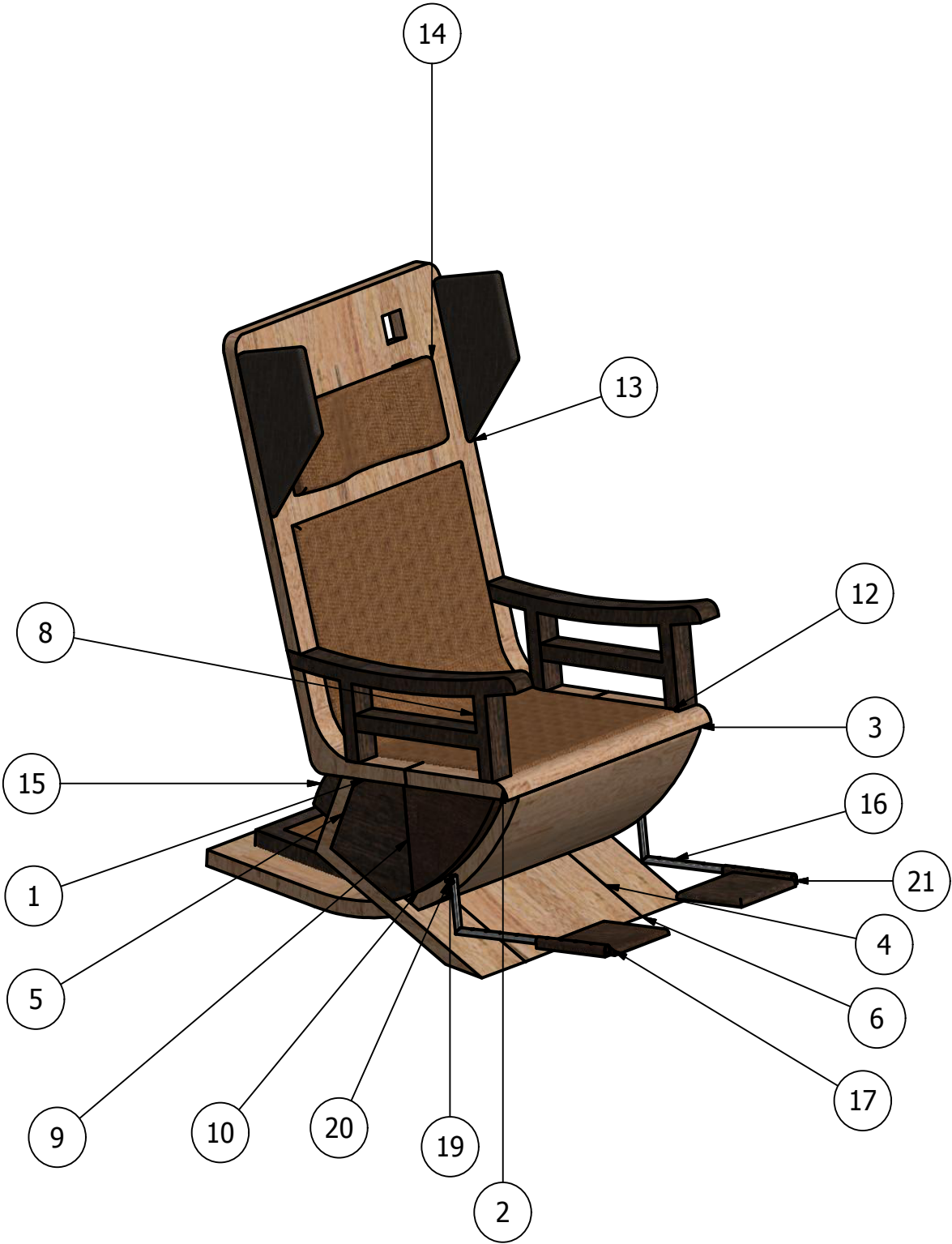
Diseño por: Gabriela Yancha A.	Escuela: Diseño Industrial	Aprobado por: Ing. Pablo Montalvo	Fecha: 03/05/2015	Hogar de Ancianos Sagrado Corazón de Jesús		
Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ambato			PLANOS TÉCNICOS - ASIENTO FISIOTERAPÉUTA			
			MOBILIARIO DE MASAJE TERAPÉUTICO		Escala	Hoja 37



DESCRIPCION

Con la finalidad de que ésta sea un componente que encaje en la forma del mueble para el anciano, se obtuvo la silla del fisioterapeuta siguiendo el lineamiento de la parte posterior de la estructura baja del asiento.

Diseño por: Gabriela Yancha A.	Escuela: Diseño Industrial	Aprobado por: Ing. Pablo Montalvo	Fecha: 03/05/2015	Hogar de Ancianos Sagrado Corazón de Jesús
Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ambato			MOBILIARIO DE MASAJE TERAPÉUTICO	
			MOBILIARIO DE MASAJE TERAPÉUTICO	
			Escala	



Diseño por: Gabriela Yapcha A.	Escuela: Diseño Industrial	Aprobado por: Ing. Pablo Montalvo	Fecha: 03/05/2015	Hogar de Ancianos Sagrado Corazón de Jesús	
Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ambato			MOBILIARIO DE MASAJE TERAPÉUTICO		
			MOBILIARIO DE MASAJE TERAPÉUTICO	Escala 1:10	

LISTA DE PIEZAS

ELEMENTO	CTDAD	Nº DE PIEZA
1	1	ESPALDAR
2	1	ASIENTO
3	1	SOPORTE CURVO
4	1	SOPORTE TRASERO
5	1	COMPLEMENTO SOPORTE TRASERO
6	1	COMPLEMENTO SOPORTE TRASERO 2
7	1	SOPORTE INTERNO
8	2	APOYABRAZOS
9	1	CAJON
10	2	TAPA CAJON
11	1	CAJON IZQUIERDO
12	1	ACOLCHONAMIENTO
13	2	OREJERO
14	1	CABECERA
15	1	SILLA FISIOTERAPEUTA
16	2	TUBO REPOSAPIÉS
17	1	BASE REPOSAPIÉS
18	1	ANSI B18.17 - Nº 10 - 32 Normal
19	2	EJE PARA MOVIMIENTO REPOSAPIES
20	1	ANSI B18.17 - Nº 5 - 40 Normal
21	1	BASE REPOSAPIÉ IZQUIERDO

Diseño por:
Gabriela Yanpcha A.

Escuela:
Diseño Industrial

Aprobado por:
Ing. Pablo Montalvo

Fecha:
03/05/2015

Hogar de Ancianos
Sagrado Corazón de Jesús



Pontificia Universidad Católica
del Ecuador Sede Ambato

TABLA DE COMPONENTES

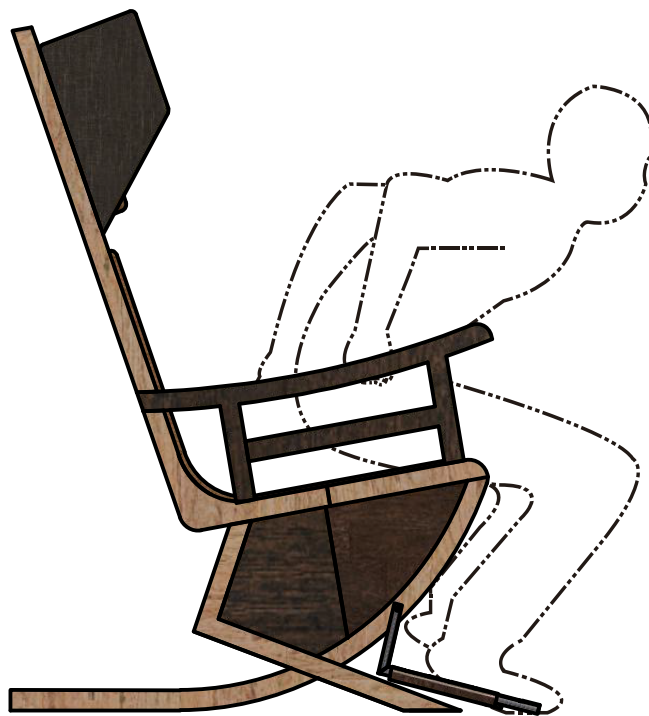
MOBILIARIO DE MASAJE TERAPÉUTICO

Escala

Hoja
40



Diseño por: Gabriela Yancha A.	Escuela: Diseño Industrial	Aprobado por: Ing. Pablo Montalvo	Fecha: 03/05/2015	Hogar de Ancianos Sagrado Corazón de Jesús	
Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ambato			MOBILIARIO DE MASAJE TERAPÉUTICO - VISTAS		
			MOBILIARIO DE MASAJE TERAPÉUTICO	Escala 1:20	Hoja 41



El adulto mayor al momento de ubicarse en el mueble el primer lugar donde va apoyarse es en el apoyabrazos el cual soportara todo el peso hasta que la persona pueda ubicarse cómodamente en el asiento.

Diseño por: Gabriela Yanca A.	Escuela: Diseño Industrial	Aprobado por: Ing. Pablo Montalvo	Fecha: 03/05/2015	Hogar de Ancianos Sagrado Corazón de Jesús	
Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ambato			RELACION OBJETO - USUARIO		
			MOBILIARIO DE MASAJE TERAPÉUTICO	Escala 1:10	



Luego de acomodarse sobre el asiento, ubica sus piés sobre el reposapiés formando un pequeño arco en el popliteo para que el fisioterapeuta pueda manipular de mejor manera. El fisioterapeuta se sienta frente a una distancia adecuada en la cual se sienta cómodo y pueda llegar hacia las extremidades inferiores con facilidad

Se observa la posición del anciano la cual le brinda seguridad sin peligro de resbalarse hacia al frente y tampoco a los lados ya que las orejeras y los apoyabrazos lo protegen.

Diseño por: Gabriela Yanca A.	Escuela: Diseño Industrial	Aprobado por: Ing. Pablo Montalvo	Fecha: 03/05/2015	Hogar de Ancianos Sagrado Corazón de Jesús	
Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ambato			RELACION OBJETO - USUARIO		
			MOBILIARIO DE MASAJE TERAPÉUTICO	Escala 1:10	
					Hoja 43



Diseño por:
Gabriela Yancha A.

Escuela:
Diseño Industrial

Aprobado por:
Ing. Pablo Montalvo

Fecha:
03/05/2015

Hogar de Ancianos
Sagrado Corazón de Jesús



Pontificia Universidad Católica
del Ecuador Sede Ambato

RENDER

MOBILIARIO DE MASAJE TERAPÉUTICO

Escala
1:10

Hoja
44

4.5. PRESUPUESTO

Tabla 4.3: Presupuesto

PRESUPUESTO MOBILIARIO DE MASAJE TERAPÉUTICO				
ITEM	CANTIDAD	DESCRIPCION	V. UNITARIO	V. TOTAL
1	3	Trozos de madera Chuncho	35	105
2	50	Tornillos		5.2
3	1	Litro cola blanca		4.7
4	20	Tarugos		5
5	1	Galón de laca		22.75
6	1	Litro de tinte		10
7	2	Litros Sellador		15
8	1	Litro de Tiñer		2.5
9	3	Pliegos de Lija	1.5	4.5
10	1	Tubo cuadrado 3/4		4.05
11		Otros		15
12		Mano de obra		80
		COSTO DE PRODUCCION		273.70
		Utilidad 30%		82.11
		VALOR TOTAL		355.81

4.6. Conclusiones y Recomendaciones

4.6.1. Conclusiones

El mobiliario terapéutico busca comodidad para la actividad que se va a realizar en él, a más de ser confortable y seguro. Se encontró varios tipos como: camillas cubiertas de cuero artificial, con cabecera ajustable, camillas articuladas con regulación de altura, y asientos especiales para ancianos.

Así mismo componentes como estanterías para organizar los implementos necesarios, mesas auxiliares, y taburetes. Todo esto conforma una habitación para realizar masaje terapéutico aplicado en el área médica.

La actividad física es esencial en el adulto mayor para la prevención, tratamiento o rehabilitación de enfermedades generadas por la edad misma, tomando en cuenta las características principales del adulto mayor como es: pérdida celular, evolución de enfermedades, dificultades músculo esqueléticas, y sobre todo las enfermedades degenerativas que los acompaña de acuerdo al estilo de vida que llevó, el objetivo es normalizar la estática articular con fisioterapia la cual incluye al masaje terapéutico como, la medida más eficaz para reducir el dolor de articulaciones.

El mobiliario existente para la realización de masaje terapéutico no es el adecuado, son simplemente preventivos, esto quiere decir adaptados o improvisados para poder realizar la actividad que es fundamental en el lugar, se propone un asiento basado en medidas antropométricas del anciano para su comodidad y consideraciones ergonómicas para brindar seguridad, que incluye componentes de organización para los implementos a utilizarse y un asiento para que el fisioterapeuta pueda tomar una posición cómoda y sencilla creando así un espacio de trabajo adecuado para la actividad.

4.6.2. Recomendaciones

Buscar más opciones para aplicar al mobiliario terapéutico, referente a mecanismos, ensambles, nuevas tecnologías para un mejor funcionamiento y así poder aplicarlos en proyectos futuros.

Investigar minuciosamente las características y necesidades del público al que va dirigido el producto, para así poder brindar una solución óptima y precisa al problema.

Hacer un estudio antropométrico de la población a la que va dirigida el producto, para contribuir a investigaciones posteriores.

Analizar la actividad a realizarse para determinar las características funcionales, de igual manera establecer funciones prácticas y estético funcional.

Continuar con estudios para proponer diseños que cubran el resto de actividades dentro de la fisioterapia para el adulto mayor.

BIBLIOGRAFÍA

Álvarez, B. (2005). *Artrósis todo lo que necesita saber*. España: LibrosEnRed.

Andes. (19 de mayo de 2014). Obtenido de <http://www.andes.info.ec/es/noticias/poblacion-adultos-mayores-duplicara-2025-ecuador.html>

Arqhys. (s.f). *Características básicas del estilo Zen*. Obtenido de <http://www.arqhys.com/>: <http://www.arqhys.com/caracteristicas-basicas-de-la-decoracion-estilo-zen.html>

biblio3. (14 de Abril de 2010). *Medidas antropométricas del anciano 60-90 años*. Obtenido de: <http://biblio3.url.edu.gt/Libros/DA2/3/3.1.7.pdf>

Biriukov, A. (2003). *EL MASAJE DEPORTIVO*. Barcelona: PAIDOTRIBO.

Blanco, R. (2013). *La silla: ese objeto del diseño: métodos y estrategias para el diseño de asiento*. Buenos Aires: Editorial Nobuko.

Bueno, P. (2003). *El mueble de diseño*. Barcelona: Book Factory, S.L.

Camejo, R. (2006). *El ingreso de pacientes en el hogar de ancianos Carlos Font Pupo*. Argentina, Argentina: El Cid Editor.

Carrasco, M., Hernández, G., & Gómez, M. (2009). *Inmovilidad grave problema de salud en los ancianos debemos prevenirla y evitar sus complicaciones*. Argentina: El Cid Edior.

Ceballos, O. (2012). *Actividad física en el adulto mayor*. México: Editorial El Manual Moderno.

Chaurand, Rosalío; Prado, Lilia; García Fernando; González, Marcela; Rosales, Rosa. (s.f.). MEDIDAS ANTROPOMETRICAS DE ANCIANOS 60 A 90 AÑOS. En U. R. LANDIVAR, *Dimensiones antropometricas de la poblacion Latinoamericana*. Jalisco.

Como seleccionar muebles apropiados para adultos mayores. (s.f.). Recuperado el 20 de Marzo de 2015, de ehowenespanol.com: http://www.ehowenespanol.com/seleccionar-muebles-apropiados-adultos-mayores-como_72878/

Devís, J. (2000). *Actividad física, deporte y salud*. Barcelona: INDE.

Facso. (2002). *Guía Regional para la Promoción de la Actividad Física*. Recuperado el 2015 de 03 de 13, de www.facso.uchile.cl: <http://www.facso.uchile.cl/observa/promover.pdf>

Fritz, S. (2001). *Fundamentos del masaje terapeutico*. Barcelona: Editorial Paidotribo.

- Fritz, S., & Chaitow, L. (2013). *Guía de masaje terapeutico para aliviar el dolor*. España, España: Elsevier España.
- Gómez, J. F. (2006). *El anciano hospitalizado*. Medellin: Corporación para investigaciones Biológicas.
- González, J. A. (2012). *Fisioterapia*. España: Bubok Publishing S.L.
- Gutiérrez, L. M. (2014). *Geriatría (tercera edicion)*. México: Editorial El Manual Moderno.
- Hinojosa, M. (2012). Diseño de la zona fisioterapeutica para adultos mayores del servicios de gerontología del Hospital Regional Ambato. *Tesis*. Ambato, Tungurahua, Ecuador: Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ambato.
- Kumar, S. (2009). *Ergonomics for Rehabilitation Professionals*. Texas, Texas: Taylor & Francis.
- Maestre, J. A. (2006). *El dolor en el adulto mayor*. Colombia, colombia: Red Colombia Médica.
- Medicavial. (s.f). *Qué es la artrosis de rodilla*. Obtenido de <https://medicavial.wordpress.com/2014/09/05/que-es-la-artrosis-de-rodilla/>

- Nutsch, W. (1996). *Tecnología de la madera y del mueble*. Barcelona: Editorial Reverté, S.A.
- Oborne, D. (1990). *Ergonomía en acción*. México: Trillas. S.A de C.V.
- Osuna, M. (2013). *Fisioterapia y Adulto Mayor*. España: Universidad de Jaen. Servicio de Publicaciones e Intercambio.
- Paredes, E. (2014). *Magnetoterapia vs Laserterapia, en el tratamiento fisioterapeutico convencional en pacientes de 50 a 75 años que padecen artrosis de rodilla en el hospital regional docente ambato y en el instituto ecuatoriano de seguridad social*. Ambato.
- Peña, J., & Macías, N. (2011). *Manual de práctica básica del adulto mayor* (Segunda Edicion ed.). México: Editorial El Manual Moderno.
- Peña, J., Macías, N., & Morales, F. (2011). *Manual de prácticas básicas del adulto mayor*. Manual Moderno.
- Popov, S. (1968). *La cultura física terapeutica*. Moscú: Editorial Raduga.
- Porter, S. (2007). *Diccionario de Fisioterapia*. España: Elsevier España.
- Rivera, José; Zambrano, Carlos. (2010). *La práctica de actividades físico - recreativas como factor predominante para la salud en los adultos mayores del IESS en el año 2010, en el Cantón Manta*. Manta: Universidad Técnica del Norte.

- Roldán, E. R. (2014). Objetos lúdicos para la estimulación psicomotriz de los adultos mayores en el centro gerontológico "Hogar de Ancianos Sagrado Corazón de Jesús". *Tesis*. Ambato, Tungurahua, Ecuador: Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ambato.
- Schüller, A. (2009). *Aspectos médicos del envejecimiento*. España: D - Fundación General de la Universidad Autónoma de Madrid.
- Sofascamas. (s.f). *Diversos materiales para muebles*. Obtenido de <http://www.sofascamas.net/http://www.sofascamas.net/muebles/materiales-para-muebles.html>
- Swami, A. (2010). *El Masaje Emocional*. Donostia: Giposkua.
- Terapia-fisica. (22 de abril de 2014). *Terapia física en el adulto mayor*. Obtenido de <http://www.terapia-fisica.com/rehabilitacion-del-adulto-mayor.html>
- Torres, M., & Salvat, I. (2006). *Guía de masoterapia para fisioterapeutas*. Buenos Aires: Ed. Médica Panamericana.
- Vázquez, G. (2003). *El masaje deportivo y terapéutico*. Madrid: Mándala.
- Verbov, A. (1966). *Masaje Terapéutico*. Moscú: Editorial Medicina.

ANEXOS

Ficha de Observación y entrevista

ANEXO N° 1

Ficha de observación aplicada en el “Hogar de Ancianos Sagrado Corazón de Jesús”

FICHA DE OBSERVACION	
FECHA	26 de Febrero 2015
LUGAR	Hogar de ancianos Sagrado Corazón de Jesús
OBJETIVO	Determinar fenómenos que se evidencian al momento de realizar masaje terapéutico en el adulto mayor

ANEXO N° 2

Entrevista dirigida a fisioterapeutas especializados en Geriátría

Objetivo: Conocer más sobre la artrosis en el anciano, la importancia de la actividad física y como el masaje terapéutico va relacionado con ella, a más de las necesidades de un puesto de trabajo adecuado

- 1) ¿Cree usted que el envejecimiento en las personas causa disminución de capacidad física? ¿Por qué?
- 2) ¿Cuál es el problema físico más común en los ancianos?
- 3) ¿Cree usted que la actividad física es indispensable en el adulto mayor?
- 4) ¿Qué impedimento hay para que el anciano no pueda realizar actividad física?
- 5) ¿Cuál es el problema más común dentro del Hogar de Ancianos sagrado corazón de Jesús?
- 6) ¿Cuáles son las características de dicha enfermedad?
- 7) ¿Qué técnicas se utilizan actualmente para aliviarlo?
- 8) ¿Qué elementos básicos se debe utilizar para realizar masaje terapéutico?

- 9) ¿Necesita de mobiliario especial para realizar masaje terapéutico al adulto mayor?
- 10) ¿Con que frecuencia y por cuánto tiempo se lo debe realizar?
- 11) ¿Conoce de algún impedimento para que el adulto mayor no pueda recibir masaje terapéutico?
- 12) ¿Qué precauciones se debe tomar al momento de realizar masaje terapéutico al adulto mayor?
- 13) ¿El masaje terapéutico ayuda a fomentar la actividad física en el anciano?
- 14) ¿El mobiliario que actualmente utiliza es el adecuado?
- 15) ¿Qué recomienda usted para que el mobiliario sea el adecuado y se pueda realizar las sesiones de masaje con más eficacia?
- 16) ¿Qué beneficios cree usted que obtendrá con respecto a su especialidad con este proyecto?