



ESCUELA DE DISEÑO INDUSTRIAL

TEMA:

**“MOBILIARIO HOSPITALARIO PARA PARTOS EN POSICIÓN VERTICAL,
EN HOSPITALES PÚBLICOS DE LA PROVINCIA DE TUNGURAHUA”**

Disertación de grado previo a la obtención de título de

Ingeniera en Diseño Industrial

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

DISEÑO, REDISEÑO, AUTOMATIZACIÓN Y NORMALIZACIÓN.

AUTORA:

ERICA NATALY TACURI NINACURI

DIRECTOR:

ING. Msc. PABLO ERNESTO MONTALVO JARAMILLO

AMBATO – ECUADOR

JUNIO 2015

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR SEDE AMBATO

HOJA DE APROBACIÓN

Tema:

“MOBILIARIO HOSPITALARIO PARA PARTOS EN POSICIÓN VERTICAL,
EN HOSPITALES PÚBLICOS DE LA PROVINCIA DE TUNGURAHUA”

Línea de investigación:

DISEÑO, REDISEÑO, AUTOMATIZACIÓN Y NORMALIZACIÓN.

Autor:

Erica Nataly Tacuri Ninacuri

Pablo Ernesto Montalvo Jaramillo, Ing. Msc. f. _____

CALIFICADOR

Delia Angélica Tirado Lozada, Dis. Mgtr. f. _____

CALIFICADORA

Luis Antonio Vargas Robalino, Dr. Msc. f. _____

CALIFICADOR

Flor Tapia Fernando Alfredo, Ing. Mg. f. _____

DIRECTOR ESCUELA DE DISEÑO INDUSTRIAL

Hugo Rogelio Altamirano Villarroel, Dr. f. _____

SECRETARIO GENERAL PUCESA

AMBATO-ECUADOR

JUNIO 2015

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD

Yo, Erica Nataly Tacuri Ninacuri portadora de la cédula de ciudadanía No. 180461429-3 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.

Erica Nataly Tacuri Ninacuri

C.I. 180461429-3

AGRADECIMIENTO

Al termino de mi vida estudiantil y al comienzo de mi vida profesional agradecida al Dr. San Buenaventura, quien me ha permitido nacer en un hogar unido y lleno de amor, por darme unos padres luchadores Marina y Alfredo quienes día a día velan por el bienestar de cada uno de los miembros de la familia; a mis hermanas Patricia y Scarlett por su ayuda, compañía y risas, gracias a mi tía Lucrecia mi segunda madre quien al vivir a nuestro lado ha sido participe de los altibajos que hemos tenido, gracias a cada uno de ellos porque han colaborado en este hermoso proyecto de vida.

A Ronald, Lucía y Anita seres maravillosos que los encontré en el transcurso de mi vida y de quienes he recibido constante apoyo en distintas maneras.

A la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ambato, por brindarme conocimientos no solo profesionales sino éticos y morales, gracias a cada una de las personas que forman parte de tan magistral institución, a mis queridos profesores y compañeros que de ellos me llevo gratos recuerdos, enseñanzas y una bella amistad.

Además expresar mi sincero agradecimiento a mi tutor Ing. Pablo Montalvo, quien ha participado noble y responsablemente en el proyecto realizado.

DEDICATORIA

“Dedicado al esfuerzo, sacrificio y entrega incondicional de mis PADRES”

RESUMEN

La investigación y los resultados generados en este documento pretenden brindar mayor eficiencia en los partos con posturas tradicionales, las cuales con el tiempo se han desvalorizado por diversos aspectos culturales y económicos. La sociedad opta por nuevas alternativas por cuestión de moda, pues la fisiología de la mujer es adecuada para un parto natural, pese a ello se opta por un parto por cesárea. A través de una investigación de campo se recopila información en el sector y Hospital Básico Santiago de Píllaro, tomando en cuenta los espacios y personas relacionadas al tema, en la entrevista acerca de la postura adecuada en un parto y su influencia, se determinó que el parto en posición vertical de pie presenta mayores ventajas y eficiencia al momento de parir, tanto para la madre como para el bebé. El mobiliario presenta parámetros ergonómicos y funcionales, brindando opciones de parto vertical sedente y de pie, facilitando y mejorando el éxito de este proceso, siempre y cuando las condiciones de las mujeres sean optimas, las mismas que son determinadas por el médico especialista.

Palabras clave: Parto natural, cesárea, posición vertical, culturalmente adecuado

ABSTRACT

The research and results presented in this document aim to provide greater efficiency to women giving birth in the present day through the use of traditional delivery positions, which over time have lost prestige due to various cultural and economic factors. Society seemingly moves between alternatives for reasons that are more to do with fashion than with any other motivation: the physiology of a woman may be naturally well-adapted for a natural birth, but she herself may opt for a caesarean section. Through a field research, information has been collected at the Hospital Básico Santiago de Píllaro and the surrounding area, focussing on the spaces and individuals directly involved in the area, and supported by an interview as to delivery positions and their effects. It is seen that a birth from an upright standing position presented greater advantages and greater efficiency at the moment of birth, for the mother as well as for the baby. The furnishings provide ergonomic and functional parameters; providing the options of standing or seated upright deliveries helps to facilitate and improve the success of these fittings, as long as general conditions for the women involved are optimal, as determined by medical professionals.

Keywords: natural birth, cesarean, vertical position, culturally appropriate

TABLA DE CONTENIDOS

PRELIMINARES

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD.....	iii
AGRADECIMIENTO	iv
DEDICATORIA	v
RESUMEN.....	vi
ABSTRACT.....	vii

CAPÍTULO I.....1

EL PROBLEMA.....1

1.1. Tema.....	1
1.2. Introducción.....	1
1.3. Justificación.....	3
1.4. Planteamiento del problema	4
1.4.1. Contextualización.....	4
1.4.2. Formulación del problema.....	6
1.4.3. Delimitación del problema	7
1.5. Objetivos	8
1.5.1. Objetivo general	8
1.5.2. Objetivos específicos.....	8

CAPÍTULO II 9

MARCO TEÓRICO 9

2.1. Antecedentes investigativos	9
--	---

2.1.1	Mobiliario hospitalario	10
2.1.2	Historia del mobiliario hospitalario para alumbramiento.....	11
2.1.2.1	Sillón primitivo de parto egipcia	12
2.1.2.2	Silla de partos en la Antigua Roma	12
2.1.2.3	Silla de partos de África de Costa de Marfil	13
2.1.3	Tipo de mobiliario hospitalario	17
2.1.4	Sala de partos y equipos	18
2.1.4.1	Mobiliario para partos o paritorio	19
2.1.5	Mobiliario para parto vertical en el Ecuador	21
2.1.6	Materiales para mobiliario hospitalario en el parto vertical.....	24
2.1.7	El parto	26
2.1.8	Parto Normal	26
2.1.9	Descripción de las posiciones de la mujer durante el trabajo del parto.	26
2.1.10	Parto en posición vertical	27
2.1.11	Ventajas del parto vertical con respecto al horizontal.....	28
2.1.12	La cesárea	29
2.1.13	Índice de cesárea en el Ecuador	29
2.1.14	Aspectos psicosociales del parto por cesárea.	31
2.1.15	Parto culturalmente adecuado en Ecuador	32
2.1.16	Normativas del Ministerio De Salud Pública del Ecuador con respecto a los partos ancestrales.	32
2.1.17	Organización Mundial De La Salud (OMS).....	33
2.1.18	Recomendaciones de la OMS para un parto normal.	35

CAPÍTULO III.....	36
METODOLOGÍA	36
3.1. Enfoque de la investigación	36
3.2. Modalidad básica de investigación.....	36
3.3. Tipo o nivel de investigación	38
3.4. Población.....	38
3.4.1 Población.....	38
3.5. Técnicas e instrumentos	39
3.6. Recolección de información.....	39
3.7. Procesamiento y análisis de la información	41
3.7.1 Entrevista dirigida a la Dra. Aguirre	41
3.7.2 Ficha de observación.....	42
3.8. Conclusiones	43
CAPITULO IV	44
PROPUESTA	44
4.1 Tema.....	44
4.2 Antecedentes de la propuesta	44
4.3 Objetivos de la propuesta	46
4.3.1 Objetivo general	46
4.3.2 Objetivo específicos	46
4.4 Estudio de las necesidades	46
4.4.1 Problemática.....	46

4.4.2	Cuadro de necesidades	47
4.4.3	Definición de la propuesta final	51
4.5	Conceptualización del diseño	51
4.5.1	Elementos para el desarrollo formal.....	51
4.5.2	Análisis funcional.....	55
4.5.3	Etapas de la construcción	55
4.6	Funciones ergonómicas	56
4.6.1	Factores biomecánicos	57
4.6.2	Biomecánica médica.....	57
4.6.3	Parámetros antropométricos	57
4.6.4	Peso a término del embarazo.....	62
4.7	Partido tecnológico.....	63
4.8	Análisis de resistencia	65
4.8.1	Cálculo de reacciones en el asiento	65
4.8.2	Esfuerzo ejercido por los apoyos.....	69
4.8.3	Análisis de equilibrio.....	72
4.9	Memoria técnica de la propuesta.....	75
4.9.1	Definición de bocetos	75
4.9.19	Detalles del mobiliario	75
4.10	Propuesta Gráfica	94
4.10.1	Nombre del producto.....	94
4.10.2	Aplicación	94

4.10.3	Logotipo	95
4.10.4	Tipografía	96
4.10.5	Cromática	97
4.10.5.1	CMYK.....	97
4.10.5.2	Escala de grises	98
4.10.5.3	Positivo y negativo	99
4.10.5.4	Versiones de uso apropiado.....	99
4.10.5.5	Versiones de uso inapropiado.....	100
4.11	Etiqueta.....	100
4.12	Análisis económico	102
4.12.1	Costo de equipo para producción del mobiliario BioMe	102
CAPITULO V.....		104
5.1	Conclusiones	104
5.2	Recomendaciones.....	105
BIBLIOGRAFÍA		106
GLOSARIO		110
ANEXOS		114

TABLA DE GRÁFICOS

Imágenes

Imagen 2.1 Mobiliario hospitalario.....	11
Imagen 2.2 Silla o sillón primitivo de parto egipcia	12
Imagen 2.3 Silla de parto en la antigua Roma	13
Imagen 2.4 Silla de parto en África	13
Imagen 2.5 Silla de parto Siglo XVI.....	14
Imagen 2.6 Sillón de parir español. Siglo XVII.....	14
Imagen 2.7 Sillón de parir español. Siglo XVIII	15
Imagen 2.8 Silla de parto Siglo XIX. Dis. Paul Degen.....	15
Imagen 2.9 Silla de parto Siglo XX.	16
Imagen 2.10 Silla de parto Siglo XXI.....	16
Imagen 2.11 Prototipo de uso múltiple para la atención del parto vertical.....	22
Imagen 2.12 Instalacion e integración de los elementos en la sala de partos.	23
Imagen 2.13 Sala Culturalmente adecuada Conocoto	24
Imagen 2.14 Materilas del mobiliario para parto vertical.....	24
Imagen 2.15 Materilas del mobiliario para parto vertical.....	25
Imagen 2.16 Parto con cesárea en el Ecuador.....	30
Imagen 2.17 Porcentaje de cesárea por provincia.....	30
Imagen 2.18 Porcentaje de partos por cesárea.	31
Imagen 4.1 Elementos formales de la estructura	53
Imagen 4.2 Elementos formales, partes del mobiliario.....	54

Imagen 4.3 Elementos formales soportes	54
Imagen 4.4 Rotación en posición neutra	60
Imagen 4.5 Diagrama de movimiento.....	60
Imagen 4.6 Dirección de fuerza y reacción.....	65
Imagen 4.7 Diagrama de cuerpo Libre.....	67
Imagen 4.8 Dirección de fuerza y reacción.....	72
Imagen 4.9 Dirección de fuerza y reacciones	73
Imagen 4.10 Posturas de parto vertical	75
Imagen 4.11 Detalles renderizados	93
Imagen 4.12 Logotipo	95
Imagen 4.13 Logotipo escala de grises	98
Imagen 4.14 Logotipo soporte positivo y negativo.....	99
Imagen 4.15 Logotipo soporte positivo y negativo.....	99
Imagen 4.16 Logotipo soporte positivo y negativo.....	100
Imagen 4.17 Logotipo para empaque.....	100
Imagen 4.18 Logotipo soporte positivo y negativo.....	101

Tablas

Tabla 1.1 Delimitación del problema.....	7
Tabla 2.1 Mobiliario para parto	19
Tabla 3.1 Plan de recolección de información	40
Tabla 3.2 Datos informativos de la entrevista.....	42
Tabla 3.3 Ficha.....	42

Tabla 4.1 Cuadro de necesidades	47
Tabla 4.2 Cuadro de requerimientos	48
Tabla 4.3 Cuadro de requerimientos de función	48
Tabla 4.4 Cuadro de requerimientos estructurales.....	49
Tabla 4.5 Cuadro de requerimientos técnicos productivos	49
Tabla 4.6 Significado de los elementos empleados en el diseño.	52
Tabla 4.7 Cuadro de procesos	56
Tabla 4.8 Dimensiones humanas en espacios interiores aplicadas al mobiliario para parto vertical.	58
Tabla 4.9 Aumento de peso durante el embarazo	62
Tabla 4.10 Cuadro de materiales.....	63
Tabla 4. 11 Tipografía.....	96
Tabla 4.12 Valores CMYK- RGB a color.....	97
Tabla 4.13 Valores CMYK- RGB escala de grises.....	98
Tabla 4.14 Costo equipo	102
Tabla 4.15 Costo de mano de obra.....	102
Tabla 4.16 Costo de materiales	103
Tabla 4.17 Costo total	103

Láminas

4.9.2 Perspectiva propuesta final.....	76
4.9.3 Interacción objeto - entorno	77
4.9.4 Interacción objeto - objeto.....	78
4.9.5 Interacción objeto - sujeto	79

4.9.6	Interacción objeto – sujeto con postura.....	80
4.9.7	Interacción objeto – sujeto con postura.....	81
4.9.8	Interacción objeto – sujeto con postura.....	82
4.9.9	Componentes de la propuesta.....	83
4.9.10	Dimensiones generales de la propuesta.....	84
4.9.11	Dimensiones de la estructura.....	85
4.9.12	Dimensiones de la grada.....	86
4.9.13	Dimensiones de la alfombra.....	87
4.9.14	Dimensiones del apoyo de pies para parto sedente	88
4.9.15	Dimensiones del soporte	89
4.9.16	Partes del estabilizador.....	90
4.9.17	Sistema de unión	91
4.9.18	Sistema de unión en eje	92

CAPITULO I

EL PROBLEMA

1.1. Tema

"MOBILIARIO HOSPITALARIO PARA PARTOS EN POSICIÓN VERTICAL,
EN HOSPITALES PÚBLICOS DE LA PROVINCIA DE TUNGURAHUA."

1.2. Introducción

La OMS (Organización Mundial de la Salud) ha determinado que, el 85% de las mujeres se presentan óptimas para generar un parto en forma natural, pese a estas circunspecciones, en el año 2007, la OMS, publicó un estudio en el cual Ecuador ocupa un segundo lugar, con un 40% en prácticas de cesáreas, después de México.

La cesárea resulta ser una práctica inadecuada e innecesaria en la mayoría de los casos, la cual genera complicaciones durante y después del parto, dichas situaciones se generan a partir del desconocimiento así como la falta de implementación de mobiliario específico para partos humanizados en los hospitales.

El presente proyecto investigará el tipo de Mobiliario Hospitalario para partos en posición vertical en los hospitales públicos de la Provincia de Tungurahua, cuya intención es la de desarrollar mobiliario óptimo, acorde a las necesidades del parto humanizado en posición vertical, la aplicación de esta técnica ha sido favorable

permitiendo neutralizar la muerte del bebé y de la madre, siendo actos favorables especialmente en las zonas rurales, selvas y lugares en los que difícilmente se puede asistir a un centro de salud, además de que las costumbres de ciertos pueblos están directamente implicados con este tipo de parto, ya que fue transmitido desde sus ancestros quedando así como legado de la cultura a la que pertenecen.

El primer capítulo, define la contextualización del problema a solucionar, en donde se determina la realidad actual de los partos en posición vertical en relación al mobiliario existente en los hospitales públicos.

El segundo capítulo, comprende el marco teórico, se incluyen conceptos definiciones y estudios previos al tema, realizados y aplicados en diversos lugares; en donde se define en primera estancia el Mobiliario Hospitalario, sala de partos, instrumentos y accesorios para partos en posición vertical, así también el parto humanizado en posición vertical los tipos y las condiciones del embarazo, mediante el análisis se presentarán propuestas de mejora del mobiliario para parto vertical, en virtud de parámetros estéticos, ergonómicos y funcionales.

El tercer capítulo, se desarrolla el proceso metodológico, donde la información es recopilada mediante los instrumentos de investigación se analiza e interpreta, determinando así que el alto índice de cirugías asistidas en el momento del parto pueden remplazarse por maneras naturales a través de un parto vertical sobre un mobiliario adecuado, capaz de brindar las condiciones adecuadas para la parturienta

y el bebé contribuyendo con la comunidad y su buen vivir, es decir se respeten los derechos de la mujer al tener la libre elección de parto y las condiciones que este involucren, ausencia o presencia de acompañantes, tipos de alimentos

El cuarto capítulo, ostenta la propuesta de diseño de mobiliario hospitalario para parto en posición vertical, basado en las necesidades obtenidas en el capítulo tres. La idea se presenta a color, detalles constructivos, dimensiones, ensambles, y etiqueta del producto.

1.3. Justificación

La justificación del presente proyecto se centra en resolver los problemas sociales presentes como es el caso de los partos programados, pues bien la mujer desde su creación fue bendecida con el don de dar vida, labor para la cual su fisiología está debidamente estructurada, pero son los avances tanto de la ciencia y tecnología, la invasión de culturas y creencias quienes limitan a la mujer la posibilidad de proceder de manera normal en los partos, aplicando las cesáreas como métodos rápidos y seguros según los profesionales; respondiendo más a intereses personales que humanos.

El proyecto a demás pretende impulsar programas de conocimiento y de capacitación adecuada a la población mujeres, hombres y médicos, pues saber los beneficios que aportan las prácticas ancestrales como es el parto en posición vertical, cambiaría la

idiosincrasia de las personas quienes por mala obtención de información prefieren métodos considerados como rápidos y menos dolorosos.

Es importante notar que la prácticas de estos métodos fueron alteradas por concepciones ideológicas machistas, más no por su ineficiencia. El respeto a la mujer como a la vida misma, los enfoques del proyecto son mejorar las condiciones del mobiliario y los medios de atención ya que beneficiarán tanto a la madre como al hijo, haciéndose respetar sus derechos humanos.

Involucrar las diferentes áreas de estudio como son la ingeniería y la medicina, pueden generar soluciones a problemas, compartir los espacios así como las actividades de los involucrados permite tener una visión amplia del problema, es ahí donde el diseño industrial aporta con soluciones a la forma de generar partos en la actualidad.

1.4. Planteamiento del problema

1.4.1. Contextualización

El tema es considerado por pocos países como relevante y en muy pocos de ellos se han encontrado alternativas que protejan a la mujer así como a su derecho de elección de parto. En el caso del Ecuador, La Constitución de 1998 reconoce al país como multiétnico y pluricultural, acepta e impulsa la práctica y desarrollo de la

medicina tradicional, el desarrollo de prácticas relacionadas con la medicina natural y alternativa con el fin de atender la salud, para lo cual busca una interrelación entre las comunidades, nacionalidades, pueblos e instituciones.

La condición de país multiétnico y pluricultural, es uno de los determinantes de la calidad de vida y el estado de salud individual y colectiva de los ecuatorianos. Como parte del Plan el Ministerio de Salud Pública del Ecuador ha venido implementando, desde el año 2002¹, diversas estrategias de mejoramiento continuo de la calidad tales como: capacitación del personal de salud para mejorar la atención del embarazo, parto y postparto, así como del manejo de complicaciones obstétricas y del recién nacido.

Primariamente los esfuerzos de mejoramiento de la calidad se enfocaron en aspectos clínicos de la atención, en donde la adecuación de los servicios obstétricos estén dirigidos a cubrir las necesidades y expectativas de las distintas comunidades asociadas con las prácticas culturales locales; tal como las investigaciones son pocos quienes están verdaderamente interesados en las condiciones y las acciones de partos de la mujer, no hay manifestaciones inducidas al tema como tal, pero si se ha asistido a conferencias brindadas por Perú, quien quiere difundir el mobiliario que presenta así como el proceso que debe realizarse para conseguir dichos partos.

¹ Ministerio de Salud Pública del Ecuador, Plan Nacional de Reducción Acelerada de la Mortalidad Materna y Neonatal

1.4.2. Formulación del problema

El estudio que se pretende realizar se lo efectuará en el Hospital Santiago de Píllaro Provincia de Tungurahua, con el fin de encontrar beneficios capaces de solventar las necesidades no solo del Cantón sino de la provincia, incluso a nivel del Ecuador. El proyecto se dirige a Hospitales directamente ya que personas de bajos recursos son las que tiene mayor concurrencia a estos lugares, puesto que la asistencia a un médico particular tiene un costo considerado.

La cuestión ha sido reflexionada por expertos quienes observaron que el parto vertical en establecimientos de salud han sido favorables, han permitido contrarrestar la muerte del bebe como de la madre, siendo actos favorables especialmente en las zonas rurales, selvas y lugares en los que difícilmente se puede asistir a un centro de salud, además de que las costumbres de ciertos pueblos están directamente implicados con este tipo de parto, ya que desde sus ancestros fue transmitido quedando como legado de la cultura a la que pertenecen.

Además el estudios ha sido considerado por el alto índice de cirugías asistidas en el momento del parto, lo cual rompe los paradigmas ancestrales, ya que los partos normales se dan de manera espontánea por tanto en la actualidad se dan de manera inducida es decir planificada la fecha, la hora y el lugar forzando con ello la llegada del nuevo ser vivo.

Actualmente numerosas madres requieren elegir la manera de dar a luz, ya que este es un acto muy personal, cada forma de parto tiene sus pros y sus contras, particularidades que dependen de la parturiente y sus características, el espacio y personas quienes participan el médico, la madre y el bebé.

Las madres quienes muestren interés en aprovechar un parto vertical, para traer al mundo a su criatura, deberían pedir información en los lugares de asistencia médico, quienes les dirijan acerca de los lugares especializados en el apoyo a parto vertical y cuál de las posibles opciones son naturales y efectivas.

Es significativo estar al tanto de los beneficios del parto vertical ya que la falta de atención en esto podría seguir dando paso a las cirugías las cuales presentan mayores desventajas a un parto normal, y que afecta de manera directa a la sociedad y en si a la mujer, además de irrespetar los derechos de los individuos involucrados.

1.4.3. Delimitación del problema

Tabla 1.1 Delimitación del problema

• PERIODO:	Año 2014
• ESPACIO:	Hospital de Píllaro
• ÁREA:	Diseño de Mobiliario
• UNIDAD EXPERIMENTAL:	Mujeres Embarazadas y Unidades Médicas

Fuente: Realizado por la autora

1.5. Objetivos

1.5.1. Objetivo general

- Desarrollar Mobiliario Hospitalario para partos en posición vertical en los Hospitales Públicos de la Provincia de Tungurahua.

1.5.2. Objetivos específicos

- Diagnosticar el mobiliario hospitalario para partos en los Hospitales Públicos.
- Analizar los partos en posición vertical
- Diseñar mobiliario hospitalario acorde a los partos en posición vertical para garantizar la vida del ser humano.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes investigativos

En el mundo el tema salud y bienestar apuntan ser temas de importancia, enfocándose prioritariamente al hecho de “dar vidas sin quitar vidas”, acción que remonta desde el principio de la creación donde una mujer con una estructura fisiológicamente adecuada pudo generar vida.

Al dejar de lado los medios naturales y ancestrales de parir se ha generado un mundo facilista y consumista, donde cada vez se generan problemas en este caso se habla a nivel salud, pues bien hoy en día las mujeres han optado por el nuevo método programado, la cesárea donde, no es otra cosa sino una operación que permite la extracción del bebé, lo cual a nivel mundial presenta un alto porcentaje en su aplicación, cuando la OMS estima que los partos por cesárea no deben superar el 15% del total de partos, ya que el 85% de las mujeres cuentan con la fisiología capaz de permitir un parto normal, donde la mujer tenga a elección libre los medios y las posiciones de parir.

A razón de estas estadísticas países de Europa, América y Asia están implementando normas y mobiliario para un parto culturalmente adecuado y humano, hablando de Latinoamérica, México, Perú, Uruguay, Guatemala, Argentina y Ecuador.

2.1.1 Mobiliario hospitalario

El equipo médico empleado en las clínicas, dispensarios, centros de salud y sitios de asistencia médica, tiene la obligación de responder de manera eficaz a las necesidades de postura, descanso, transporte, movimiento y bienestar del paciente; aspectos que son también, los frentes prioritarios a resolver de los fabricantes dedicados a esta particular y exigente línea de muebles. De acuerdo a este criterio, el mobiliario dirigido al sector salud, debe tener un enfoque diferente en relación al diseño de otro tipo de mobiliario, a razón del contacto e interrelación entre el objeto y el usuario.

Hoy en día frente a las necesidades actuales, habido profesionales emprendedores en todo el mundo, quienes han desarrollado empresas dedicadas al diseño y construcción de mobiliario clínico, quienes apuntan a la interacción tecnológica, así también la interrelación entre profesionales multidisciplinarios, ingenieros mecánicos, industriales, electrónicos, médicos, diseñadores entre otros; quienes aportan de manera oportuna dirigiéndose a la producción industrial con estándares y materiales de calidad.

Imagen 2.1 Mobiliario Hospitalario



Fuente: www.asvamedic.com

2.1.2 Historia del mobiliario hospitalario para alumbramiento

Si bien el mobiliario hospitalario pasa desapercibido por médicos, enfermos, visitantes y trabajadores de las clínicas, centros de salud, hospitales y lugares de asistencia médica; son elementos primordiales en el progreso cotidiano de las acciones médicas, y sobre todo son importantes en el propósito de generar una atención óptima a los pacientes, quienes son los usuarios directos de los muebles y quienes asisten a los establecimientos de salud para su recuperación.

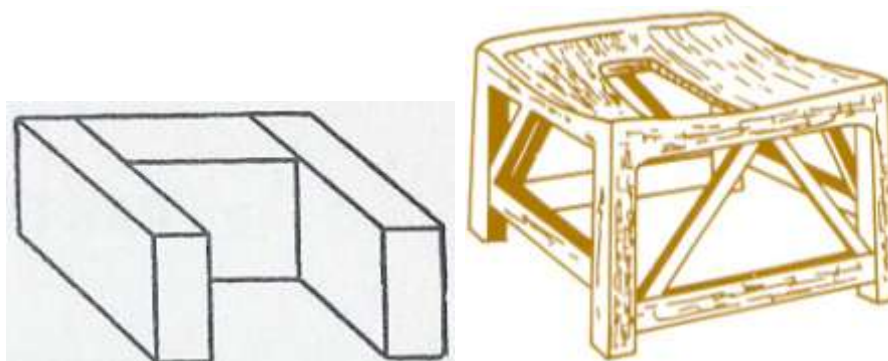
La historia del mobiliario hospitalario ha sido manejada de acuerdo a la función y a las necesidades que ha generado cada equipo, es por ello que desde el principio de la historia y en diferentes culturas se apoyaron en muebles y elementos de para realizar el parto.

A lo largo de la historia de la humanidad que la madre prefirió parir en distintas variantes de la posición de pie, como lo manifiestan los esculpidos, en cerámicas y esculturas todas las culturas en el mundo.

2.1.2.1 Sillón primitivo de parto egipcia

En el papiro de Westcar (1800 a.C.) describe la silla obstétrica que se basaba en dos ladrillos o piedra paralelas cerradas con una transversal en forma de “U”.

Imagen 2.2 Silla o sillón primitivo de parto egipcia



Fuente: <http://tomascabacas.com/silla-de-parto-del-antiguo-egipto/>

2.1.2.2 Silla de partos en la Antigua Roma

El parto antiguo se ha desarrollado con las formas de vida y territorios de cada civilización, existían zonas o lugares para promover el parto y también han existido elementos que faciliten la manera de parir.

Imagen 2.3 Silla de parto en la antigua Roma



Fuente: <http://tomascabacas.com/wp-content/uploads/2014/08/Silla-partos-de-Ostia.jpg>

2.1.2.3 Silla de partos de África de Costa de Marfil

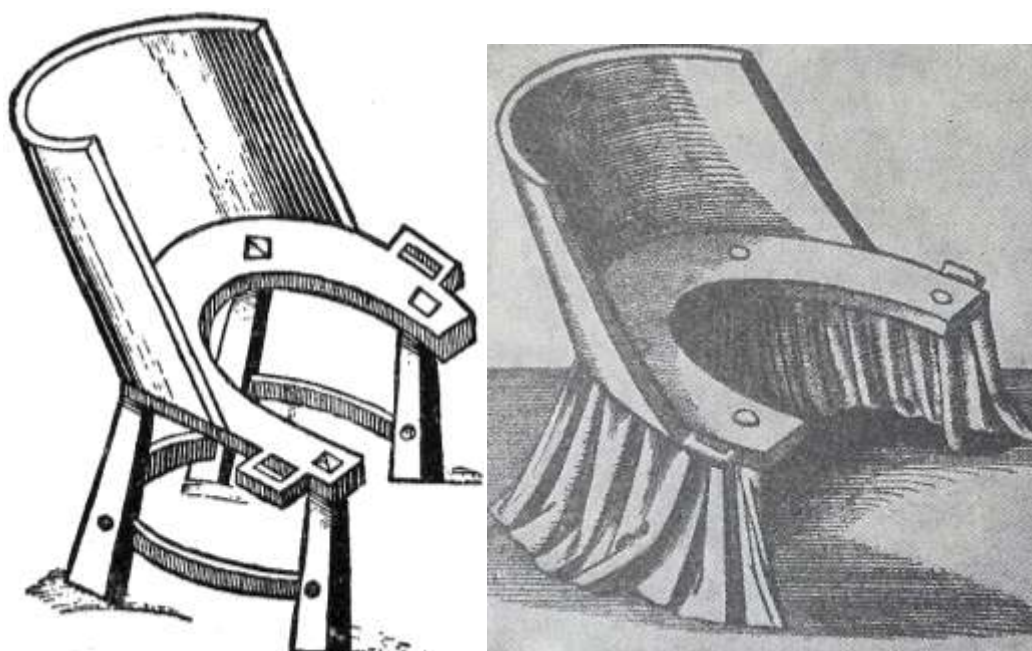
Es una silla con respaldo grande inclinado y alto, con asiento corto

Imagen 2.4 Silla de parto en África



Fuente: <http://tomascabacas.com/wp-content/uploads/2014/08/Silla-partos-de-Ostia.jp>

Imagen 2.5 Silla de parto Siglo XVI



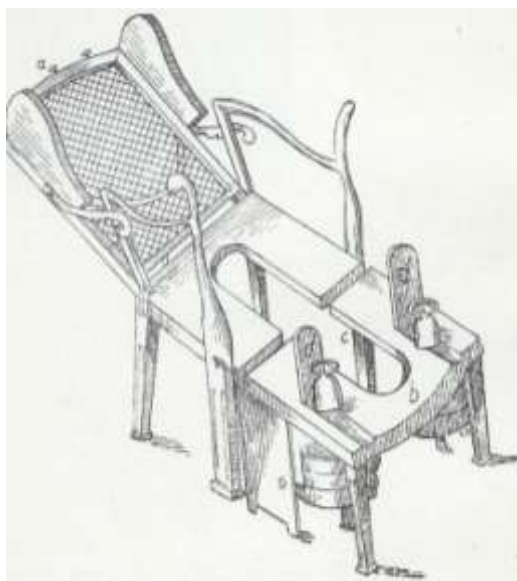
Fuete: <http://tomascabacas.com/wp-content/uploads/2014/08/Silla-parto-Rueff-001-copia.jpg>

Imagen 2.6 Sillón de parir español. Siglo XVII



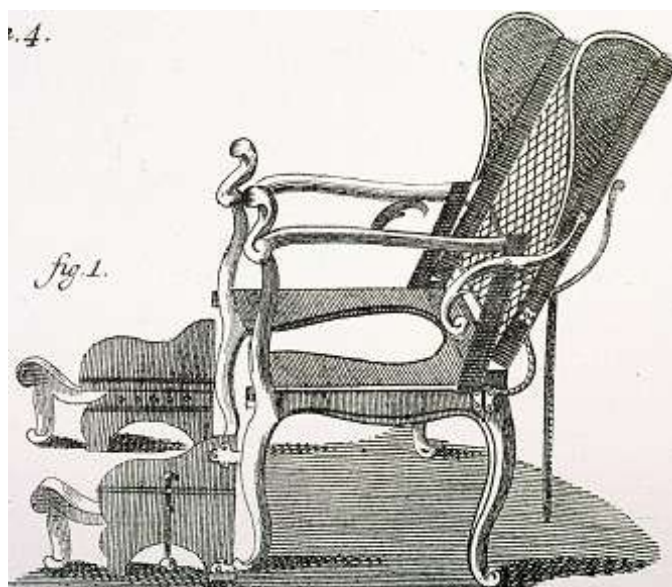
Fuente: <http://tomascabacas.com/wp-content/uploads/2014/08/Silla-parto-Rueff-001.jpg>

Imagen 2.7 Sillón de parir español. Siglo XVIII



Fuente: <http://tomascabacas.com/wp-content/uploads/2014/08/Silla-partos-siglo-XVIII-001.jpg>

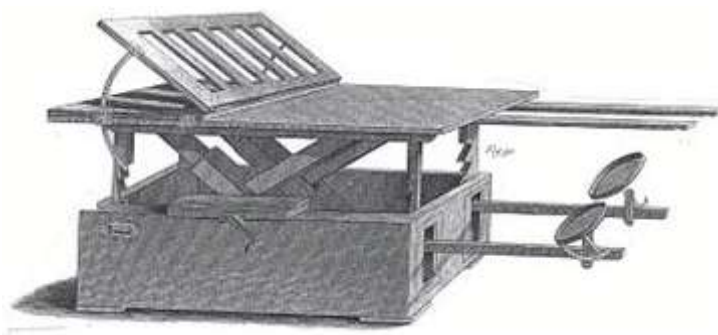
Imagen 2.8 Silla de parto Siglo XIX. Dis. Paul Degen



Fuete: <http://casademuñecasgarnata.es/wp-content/uploads/2015/01/Silla-de-parto.jpg>

Mauriceau impulsó la cama reemplazando a la silla obstétrica. De tal manera que se fue deteriorado el uso de las sillas, continuó el uso de la cama hasta, llevándose así las practicas a hospitales, para mediados del siglo XX inician los partos normales y cesárea hasta la actualidad.

Imagen 2.9 Silla de parto Siglo XX.



Fuete: <http://tomascabacas.com/wp-content/uploads/2014/08/Mesa-partos-1.jpg>

Imagen 2.10 Silla de parto Siglo XXI.



Fuete: <http://casademuñecasgarnata.es/wp-content/uploads/2015/01/Silla-de-parto.jpg>

2.1.3 Tipo de mobiliario hospitalario

El Ministerio de Salud ha promovido gestiones adecuadas y dirigidas al perfeccionamiento en la atención en el sector salud a nivel nacional. Dentro de las operaciones emprendidas por el Ministerio de Salud Pública del Ecuador, se ha elaborado la ²Planificación Territorial(Miño Carrillo) de la oferta de servicios de salud a nivel nacional, considerando los estándares que admitan expresar la calidad y calidez de la atención, en donde la población sea participe directos de estos parámetros.

Los modelos de licenciamiento precisan normativas en todo lo que concierne a infraestructura, equipamiento, talento humano y normativa.("Términos de referencia y especificaciones técnicas para la adquisición de equipamiento médico para las áreas de consulta externa y maternidad de corta estancia para los centros de salud tipo C", 2013)

Hoy en día el mobiliario para el uso hospitalario, es extenso y múltiple en ejemplares y aplicaciones, donde se puede encontrar desde camas, camillas, sillas, sillones, mesas de noche, mesas para transportar comida, carros de paro, carro porta historias clínicas, y armarios, entre otros.

² Dirección Nacional de Planificación e Inversión del Ministerio de Salud Pública del Ecuador

2.1.4 Sala de partos y equipos

Al hablar de una sala de partos se refiere al conjunto de recursos físicos, humanos y tecnológicos debidamente organizados y dispuestos para la atención del alumbramiento, ya sea este espontáneo o intervenido. El objetivo de una sala de partos, es el de prestar servicio capaz de responder a las necesidades humanas, en este caso mantener estable a la madre y al niño.

Se disponen en el área de maternidad de unidades médicas, hospitales y clínicas, las cuales abastecen el material requerido y necesario para ayudar a generar un nacimiento en óptimas condiciones, además de cubrir los cuidados y exámenes posteriores al parto, así también en urgencias que pudiesen ocurrir durante la labor de parto.

Igualmente se cuenta con distintas salas relacionadas en el proceso de parto de los infantes, dentro de estas están: la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales, área al cual ingresan bebés que requieren de cuidados de enfermería especializada; también está el quirófano de obstetricia, lugar en el cual se proceden con las cesáreas, generadas a partir de factores distintos ya sea por infecciones intrauterinas, partos múltiples o por el tamaño del bebé.

2.1.4.1 Equipamiento para partos o paritorio

El mobiliario requerido en la sala de partos, ya sea por litotomía o en posición vertical son:

Tabla 2.1 Mobiliario para parto

Mobiliario	Función	Imagen
Cama de parto	La cama de partos posee aguantes para descansar las piernas y asideros para empuñar al empujar, es un catre articulado al cual se lo puede ubicar en posición ginecológica, generándose así una doble función.	
Cuna térmica	La cuna es en donde se recibirá al neonato, es una cama abierta la cual transfiere calor, con una temperatura requerida de 36-37 °C, a través de un mecanismo que fiscaliza la temperatura, asimismo cuenta con una fuente de luz, oxígeno, aspiración y cronómetro, gracias a sus características permite mantener al bebe a un ambiente aspirado y optimo a las condiciones del recién nacido.	
Incubadora	Dentro de su estructura formal consta de un envoltorio de cristal, el cual cubre al niño en su totalidad, el calor sale por la parte inferior, este elemento suele ser mayormente utilizado ya que evita que el niño este expuesto a las corrientes de aire. Los bebes prematuros exigen por sus condiciones su pronto traslado a una incubadora cerrada.	

Equipo Instrumental	El Equipo instrumental básicos de cirugía que se manipulan en el transcurso del parto, tales como: bisturís, tijeras (dissección, hilo, apósito), pinzas (tejido, dentadas, lisa) y material de sutura. Se define como objeto instrumental al cuerpo de acero inoxidable creado de manera técnica y científica, con fin de uso en el acto quirúrgico, cada elemento con un uso y función específico.	
Fuente de luz quirúrgica	Las perfectas condiciones lumínicas permiten realizar un procedimiento óptimo, razón por la cual se ha creado instrumentos quirúrgicos con generador integrado que facilitan las intervenciones con calidez de luz natural así también con fuentes de luz independientes, como la iluminación LED de luz neutra blanca facilita un mayor contraste; ayuda en el descanso visual y mejora la capacidad de vista del usuario.	
Monitor fetal	Es un objeto usado para comprobar las condiciones del feto antes de su nacimiento, ya que de acuerdo a ello se procederá con cierto tipo de parto. Este equipo consta de dos implementos pequeños que se ubican sobre el abdomen; el primero indica los latidos cardiacos del feto y el segundo señala si existen contracciones del útero.	
Bomba de perfusión	Es una unidad diseñada para liberar o inyectar ciertas cantidades de solución, en cierto tiempo determinado a una velocidad de flujo fijo y preciso, con lo cual se podrá salvaguardar el estado metabólico y energético del paciente, en este caso el de la madre.	

Báscula pesa-bebés	Es un instrumento empleado para determinar el peso exacto del recién nacido o niños pequeños, por ello su diseño debe estar pensado en usuarios pequeños y grandes pero con una capacidad limitada, su forma es cóncava capaz de brindar seguridad al usuario, en el mercado existen balanzas digitales y manuales con y sin aprobación médica.	
Protección personal	El uso del equipo de protección personal (EPP) estéril, debe ser el adecuado y completo en la atención del parto así como en el transcurso de la atención del bebé y de su madre, dentro de los elementos a utilizar están: mandil, gorros, guantes quirúrgicos, mascarillas, fundas o botas desechables e impermeables, además contenedores plásticos para eliminar residuos de todo tipo.	

Fuente: Elaborado por la Autora, varias fuentes

2.1.5 Mobiliario para parto vertical en el Ecuador

"Aún estamos a tiempo de estrecharnos las manos y de estrecharnos las manos, para construir un mundo de justicia, donde la equidad y la diversidad de culturas emancipadas florezcan en mil formas de salud y nos permitan mantener con vida nuestros sueños "(Paz y Miño, 2003)

El estudio para el diseño de mobiliario en el Ecuador carece de demanda, sin embargo aportes realizados por el Dr. Oswaldo Cárdenas, y un grupo de investigadores han generado información de gran importancia, al presentar dos prototipos diseñados para un parto culturalmente adecuado, en donde la eficiencia es clara en comparación al tipo de parto tradicional.

La posición y mobiliario generan mayores beneficios en la metodología del parto vertical, la base y el estudio de métodos ancestrales son quienes direccionan a la perfección de un proceso, los medios tal vez sean obsoletos pero la eficiencia de ellos perduran a través de los tiempos, los cuales inducen a una renovación de objetos, basándose en antecedentes históricos, vivencias y prácticas tradicionales y modernas. (Cárdenas Herrera, 2003).

Imagen 2.11 Prototipo de mobiliario de uso múltiple para la atención del parto vertical.



Fuente: (Cárdenas Herrera, 2003)

Además, el aporte de "Elementos de asistencia a la mujer gestante e su labor de parto vertical en agua", es otro proyecto llevado a cabo en una clínica particular, donde se concluye que:

"El parto vertical ya sea en agua o en seco, generan beneficios, ya que la parturienta tiene la posibilidad de optar por múltiples posiciones, lo cual le permite tener mayor participación, creando así una conexión con su instinto en el transcurso del parto". (García Moreno, 2010). Así mismo las condiciones físicas relacionadas a la ergonomía y a la antropometría repercuten en la comodidad de uso, en este caso la de la madre y el hijo como usuarios directos y la comodidad del doctor como usuario indirecto, es importante resaltar que el parto en agua, presta una mayor inversión económica en ración a un parto en seco, razón a ello este planteamiento lo financia una clínica, donde el servicio de este parto tiene un costo considerable, lo que no sucede en las casas asistenciales de salud pública.

Imagen 2.12 Instalacion e integración de los elementos en la sala de partos.



Fuente: Registro fotográfico de procesos.(García Moreno, 2010)

Imagen 2.13 Sala Culturalmente adecuada Conocoto



Fuente: <http://conocoto.gob.ec/pichincha/?p=368>

2.1.6 Materiales para mobiliario hospitalario en el parto vertical

Imagen 2.14 Materialas del mobiliario para parto vertical



Fuente:

http://www.eluniverso.com/sites/default/files/styles/nota_ampliada_normal_foto/public/fotos/2014/02/endffeffgt.jpg

En la imagen anterior se observa los elementos y mobiliario para parto vertical, con sus respectivas características de formas y materiales específicamente así:

Taburete: Su estructura de madera, posee cuatro soportes cilíndricos, en forma de U, tapizado con tala sintética, sin costuras visibles, facilita un parto vertical sedente.

Sogas: Son cuerdas de poliéster, resistentes a la luz solar, a la intemperie y a los productos químicos, aunque son de baja elasticidad son por el contrario muy resistentes a la tracción, sujetas a un marco de madera, notablemente inestable, permitiendo un parto vertical de pie con flexión.

Imagen 2.15 Materiales del mobiliario para parto vertical



Fuente: <http://image.slidesharecdn.com/partovertical>

Barras: de acero inoxidable de 1 ½ pulgada, sin mangos de sujeción, pegadas a la pared, ayudadas pruna colchoneta, sobre la cual se ubica la madre en posición de cuclillas.

2.1.7 El parto

El parto es un hecho fisiológico en el cual uno de los factores más importantes es la posición materna la cual es determinada por esquemas culturales y fisiológicos.

2.1.8 Parto normal

"Para cambiar el mundo, antes hay que cambiar la forma de nacer".(Odent, 2010)

La Federación de Asociaciones de Matronas de España (F.A.M.E.) contempla el Parto Normal como:

“El proceso fisiológico único con el que la mujer finaliza su gestación a término, en el que están implicados factores psicológico y socioculturales.” (F.A.M.E., 2007). La mujer cumple su maternidad y producto de ello un bebe sano, gracias a su confianza propia de afronta un parto normal, en donde no hace falta procedimientos médicos, hay que tomar en cuenta que los factores relacionados al proceso incluido el entorno influyen en la progreso de recuperación.

2.1.9 Descripción de las posiciones de la mujer durante el trabajo del parto.

Fase expulsiva del parto: comparación entre la posición de la mujer, vertical frente a horizontal, a través de los resultados maternos y fetales menciona:

"La multitud de posiciones que puede adoptar el cuerpo humano puede dividirse en dos subconjuntos en función del ángulo que hace la línea, cuando este ángulo es superior a 45°, la posición se considera como vertical y cuando es inferior, se trata de una posición horizontal."(Cuerva Carvajal & Márquez Calderón, 2006). Se considera como posiciones extremas la postura de pie así también cuando la espalda esta inclinada 30 o 40 grados por debajo de la horizontal; de acuerdo a lo mencionado se debe considerar los ángulos máximos y mínimos con los que debe contar un equipo dirigido a cierto tipo de parto.

2.1.10 Parto en posición vertical

El parto vertical ha sido tema de estudio en periodos y por autores distintos, de manera que cronológicamente se determina acciones que fundamentaron el parto vertical y su reconocimiento oportuno por su investigación y fundamentación fisiológica. (ANEXO 8)

El parto a más de ser un hecho fisiológico tradicional de parir, es un suceso de trascendencia en el padre y madre, ya que es su primer encuentro familiar. El parto vertical es una postura natural, donde los beneficios son mejores y mayores para las

mujeres, durante el trabajo de parto como en el periodo expulsivo asistido por ciertos instrumentos de apoyo de acuerdo al tipo de posición vertical a realizar. Para Odent "la posición, la adopción de la postura vertical, ya implica un paso hacia la humanización del parto".(Odent, 2010). (ANEXO 7)

Durante el parto vertical las caminatas estimulan las contracciones naturales, las cuales relacionadas a una postura vertical reduce el dolor lumbo-sacro y disminuye el período dilatante. (ANEXO 9-10)

2.1.11 Ventajas del parto vertical con respecto al horizontal

Las pruebas científicas y la presión social en Europa y otras partes del mundo, consignaron a la OMS a permitir e incitar el parto humanizado con posiciones verticales ya que son muchos los beneficios generados a la parturienta y al bebé, estas ventajas claramente esta detallado en el (ANEXO 11), donde se explica las posiciones del expulsivo, las ventajas e inconvenientes generadas en cada una de las indicadas, al observar los tipos de posturas se considera al parto vertical como una opción que no tiene rechazo cultural por parte de la mujer, además de presentar menores riesgos durante el expulsivo, pues el factor gravedad es un apoyo determinante.

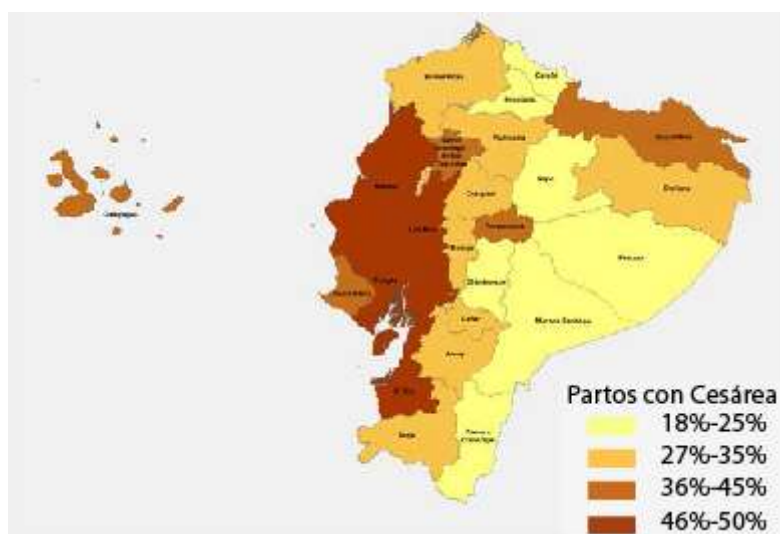
2.1.12 La cesárea

"Procedimiento quirúrgico mediante el cual el feto y los anexos ovulares son extraídos después de las 28 semanas de gestación a través de una incisión en el abdomen y en el útero. Técnicamente, antes de las 28 semanas se denomina Histerotomía."(Calvo, 2009). La cesárea es otra forma de traer al mundo a un nuevo ser, se presenta en dos tipos las programadas y las no programadas, cada una se da respectivamente, cuando la madre sin tener complicaciones opta por este método, mientras que en el otro caso se procede cuando el sufrimiento del neonato o de la madre es incontrolable.

2.1.13 Índice de cesárea en el Ecuador

Los nacimientos por cesárea se extendieron en el Ecuador, aproximadamente en un 60%, en un promedio de 8 años, claramente se nota en la imagen siguiente que, la Provincia de Tungurahua se encuentra entre las provincias con mayor porcentaje de cesáreas, después de 4 provincias de la Costa, representa un 45% de cesera de un total de partos, es decir que es la provincia de la Sierra que mayor demanda de cesareas presenta.

Imagen 2.16 Mapa porcentual de cesárea en el Ecuador



Fuente: <http://www.ecuadorencifras.gob.ec>

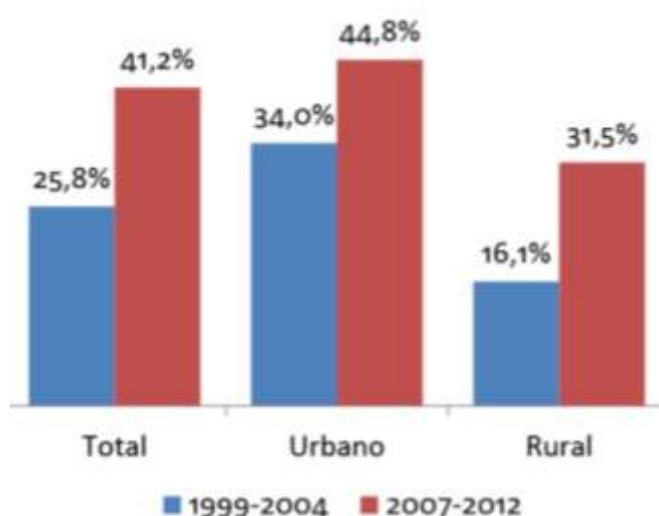
Imagen 2.17 Porcentaje de cesárea por provincia

Provincias	Mayor %	Provincias	Menor %
Los Ríos	59%	Zamora Chinchipe	18%
Manabí	58%	Carchi	23%
El Oro	56%	Morona Santiago	23%
Guayas	52%	Imbabura	24%
Tungurahua	45%	Napo	25%

Fuente: <http://www.ecuadorencifras.gob.ec>

Al cabo de pocos años, es obvio el incremento de cesárea, de acuerdo a los cuadros de porcentaje que presenta el INEC (Instituto Nacional de Estadística y Censo), en una Encuesta Nacional de Salud y Nutrición- ENSANUT 2012 Demografía, salud materna e infantil y salud sexual y reproductiva. La encuesta además genera datos importantes para el MSP, ya que gracias a estos datos impulsa nuevos métodos de parto.

Imagen 2.18 Porcentaje de partos por cesárea.



Fuente: <http://www.ecuadorencifras.gob.ec>

2.1.14 Aspectos psicosociales del parto por cesárea.

"Los trastornos psicológicos funcionales del recién nacido, es decir de origen psíquico en especial los trastornos relacionados con la afección social, la cognición y la emoción y como afectan al desarrollo del bebe." (Olza, 2006). El primer efecto de la cesárea, generalmente son las situaciones es un aplazamiento significativo en el primer contacto entre la madre y el hijo. En varios casos este contacto tarda de medio a un día completo, esta separación supone un obstáculo significativo en el vínculo amoroso. Somos parte de una sociedad donde el nacimiento se ha medicalizado hasta extremos peligrosos y donde el énfasis se sitúa "en obtener un bebé sano" a cualquier precio se tiende a minimizar la posible repercusión psicológica del nacimiento por cesárea en la madre.

2.1.15 Parto culturalmente adecuado en Ecuador

Atención del parto en posición vertical materna, menciona:

"La práctica del parto vertical desintegra el modelo existente creado para la atención del parto horizontal que ha diseñado un ambiente de quirófano para la sala de parto y que exige ser remplazado por una nueva modalidad de atención que potencialice el protagonismo de la mujer, su sabiduría interna, bienestar emocional y familiar."(Cárdenas Herrera, 2003). La atención de un parto culturalmente adecuado es un modelo de expulsión del bebe en óptimas condiciones y libertad de posiciones, alumbramiento en el cual atiende el personal de salud y posible partera. Tanto el lugar como las condiciones de trato deben ser fundamentales en el proceso del parto ya que de ello dependerá la seguridad de la madre y el niño.

2.1.16 Normativas del Ministerio De Salud Pública del Ecuador con respecto a los partos ancestrales.

La sociedad ecuatoriana aglomera a muchos pueblos y nacionalidades, que tienen sistemas de salud y métodos médicos propios, que a través de investigaciones se constata en esta sociedad a las comadronas, parteros y otros especialistas.

El personal de los centros de salud, tiene el deber de conocer toda la información sobre la atención del parto, acerca de los avances y las practicas locales en atención, para así compartir conocimientos y solicitarlos a las parturientas y acompañantes.

El personal de salud o la familia o la comunidad debe proveer de de servicios a la parturienta y al recién nacido, durante y después de la labor de parto. En el caso del Ecuador se está implementando medios tanto en información y en módulos, que permitan difundir y rescatar formas ancestrales de parir en las zonas urbanas y rurales, hay que destacar que en ciertas zonas rurales aún se practican formas de parto vertical.

El mobiliario para parto en posición vertical, con el que se está equipando las unidades de asistencia son realmente sencillos cuya presentación no tiene un análisis de diseño, más bien son elementos de uso cotidiano, por lo cual a través del presente plan se proyecta presentar propuestas de mobiliario, con características optimas, que faciliten un parto en posición vertical, en cierta postura, capaz de brindar eficiencia, confort, confianza y seguridad tanto a las madres como a los recién nacidos.

2.1.17 Organización Mundial De La Salud (OMS)

La OMS es la autoridad directiva y coordinadora de la acción sanitaria en el sistema de las Naciones Unidas, responsable de las cuestiones sanitarias a nivel mundial, encargada de realizar indagaciones acerca del sector salud, plantear e instituir

normas, brindar soporte técnico a los países, así mismo mantener una vigilancia de tendencias sanitarias mundiales.

Ya en la década de los 80, la OMS solicitó analizar el método biomédico de atención en los procesos de gestación, parto y nacimiento, ya que en los tratamientos convencionales se irrespetaba el derecho de las mujeres a adoptar una atención apropiada que tomase en cuenta sus necesidades y expectativas.

Hoy en día la salud es una responsabilidad que compete a cada uno de los individuos a nivel mundial, frente a ciertos problemas actuales la OMS ha iniciado una serie de reformas, tal es el tema del parto en la actualidad, donde la Organización Mundial de la Salud (OMS) propone recomendaciones para la atención del parto normal, dichas recomendaciones crean nuevos retos, dirigidos a mejorar la calidad de los nacimientos, lo que influye efectivamente en el desarrollo familiar.

A demás la OMS juntamente con la ONU ha notado el incremento exagerado de cesáreas, tanto en estados desarrollados como en vías de desarrollo, razón por la cual advierte que esta cirugía debe realizarse exclusivamente por razones médicas necesarias.

2.1.18 Recomendaciones de la OMS para un parto normal.

La OMS puntualiza ciertas recomendaciones, con el fin de evadir prácticas que no se justifican y se realizan de manera común y continua, sin ser necesarias en la mayor parte de casos, pues, toda mujer como persona tiene derecho a una atención en el trabajo de parto adecuada y debe desempeñar un papel central en todos los aspectos de dicha atención, incluyendo su participación en la programación, cumplimiento y revisión de la atención.

Es en este punto donde se le considera a la mujer gestante como persona y se consideran todos los factores relacionados a ella y que brinden beneficios directos, además de, apreciar aspectos tales como el estado emocional, sus valores, creencias y sentido de la dignidad y autonomía durante el parto. Pues así la parturienta estará rodeada de confianza y seguridad.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1. Enfoque de la investigación

La investigación ha realizarse es cualitativa, pues, se pretende investigar, analizar las cualidades del parto en sus distintas concepciones, así como el mobiliario hospitalario del que se sirven los individuos en la práctica de los partos, considerando dentro de ellos ventajas y desventajas y cómo repercute esto en la sociedad, puesto que se debe apuntar hacia el cumplimiento de las normas, derechos y deberes dentro del Estado, fortalecer el cumplimiento de estos dentro de los sectores públicos y privados de salud.

3.2. Modalidad básica de investigación

Con la finalidad de desarrollar, respaldar y profundizar la presente investigación, se apoyará en:

- **Investigación de campo:**

Pues permite obtener nuevas erudiciones en el campo de la realidad social, cosas que a simple vista pueden representar poca importancia, sin embargo a ello existe una

generación de beneficios y perjuicios a nivel de la población femenina en relación al parto, además permite estudiar escenarios a través de los cuales se diagnostica necesidades y problemas del mobiliario utilizado en los paritorios.

En la investigación de campo se realizó visitas al Ministerio de Salud Pública del Ecuador, al Hospital Público Santiago de Píllaro, Provincia de Tungurahua, además de una entrevista y ficha de observación permitió obtener y manejar información importante.

- **Investigación bibliográfica – documental**

Aplicada como paso sistemático y secuencial de recolección, selección, clasificación, evaluación y análisis, partiendo de antecedentes, registros históricos, fundamentaciones científicas del parto, posturas y equipo empleado, así también las normativas y tendencias sobre el tema, pues dicha información servirá para el desarrollo de la investigación determinada, la cual incluye direcciones electrónicas.

En esta investigación igualmente se accedió a información sobre la incorporación del parto culturalmente adecuado en el Ecuador y las especificaciones que se determina para dicho proceso.

3.3. Tipo o nivel de investigación

- **Descriptivo**

El nivel de investigación será descriptivo, pues a través de esta se espera responder el quién, el dónde, el cuándo, el cómo y el porqué del sujeto de estudio. Además la investigación descriptiva requiere del conocimiento del área que se investiga para poder formular las preguntas específicas que se busca responder, dentro de la investigación de forma directa se describe elementos que influyen dentro de una función, como es el del parto en posición vertical con respecto a las características del mobiliario y de las particularidades del personal responsable de dicha situación.

3.4. Población

3.4.1 Población

Al ser un hospital básico únicamente se contó con la predisposición de un capacitador del parto culturalmente adecuado, quien ha participado en distintos lugares del Ecuador generando y receptando conocimientos sobre el parto y la mobiliario, así como de la única obstetra, quien presta servicio en el Hospital Público Santiago de Píllaro, Provincia de Tungurahua.

3.5. Técnicas e instrumentos

- **La Entrevista**

La entrevista permitió inquirir fundamentos necesarios acerca de la opción de realizar partos en posición vertical, y de las necesidades del profesional y la parturienta debidamente, a través del conocimiento dado por la entrevista, se generara ideas capaz de satisfacer las necesidades de un grupo social.

- **La observación**

A través de la observación se constata el tipo de mobiliario empleado en una sala de partos culturalmente adecuado, se analiza las distintas condiciones de diseño: funciones, detalles, materiales y colores con las que cuenta dicho mobiliario.

3.6. Recolección de información

La entrevista a la Dra. Aguirre, del Hospital Público Santiago de Píllaro, Provincia de Tungurahua, ha permitido acopiar información óptima, la cual apoya favorablemente al desarrollo de la presente investigación, generando datos generales de los elementos y personas que interviene en el parto así como las necesidades presentes en el proceso. (ANEXO 1)

El desarrollo de una ficha de observación facilita determinar las condiciones y el tipo de mobiliario y accesorios con el que cuenta el hospital para efectuar partos en posición vertical, además de la preferencia de uso, información facilitada por el MSP, al permitir el ingreso al hospital y como ayuda directa la del capacitador, Gualan Pedro, quien ha participado en distintos lugares del Ecuador en la generación y recepción de información acerca del parto humanizado y todo lo que compete a ello. (ANEXO 2)

Tabla 3.1 Plan de recolección de información

PREGUNTAS BÁSICAS	EXPLICACIÓN
¿Para qué?	Para alcanzar los objetivos de la investigación, determinar el tipo de parto vertical, las necesidades personales, además del mobiliario necesario.
¿De qué personas u objetos?	Obstetra, capacitador y mobiliario de parto vertical del Hospital Público Santiago de Pillaro, Provincia de Tungurahua.
¿Quién?	Investigadora: Erica Tacuri
¿Cuándo?	Marzo 2014
¿Dónde?	Hospital Público Santiago de Pillaro, Provincia de Tungurahua
¿Cuántas veces?	1 Entrevista - 1 Ficha de Observación
¿Qué técnicas de recolección?	Entrevista, Observación.
¿Con qué?	Cuestionario Ficha de Observación

Fuente: Realizado por la autora

3.7. Procesamiento y análisis de la información

3.7.1 Entrevista dirigida a la Dra. Aguirre

Tabla 3.2 Datos informativos de la entrevista

ENTREVISTA

Dirigido a:	Nombre:	Experiencia:
Obstetra	Dra. Aguirre	15 años

Fuente: Realizado por la autora.

Interpretación de resultados:

La información recopilada mediante los instrumentos de investigación, como es la entrevista se lleva a cabo en el Hospital Público Santiago de Píllaro, Provincia de Tungurahua, a la obstetra quien presta de sus servicios en este lugar. (ANEXO 1) A través de la entrevista realizada se pudo determinar que el parto en postura vertical tiene mayores ventajas pero son desaprovechadas por miedo al dolor, suplantando las técnicas naturales de parir por opciones modernas, las cuales cada vez presentan mayor acogida, es importante difundir información que permita aceptar con facilidad las formas de parto seguro, además de incluir un tipo de mobiliario acondicionado con formas y materiales de fácil limpieza y resistentes a la corrosión ya que el contacto con líquidos es permanente, no es indispensable la disposición de mecanismos ya que no se requiere generara tensiones sino más bien relajación, además es importante que el ambiente sea acogedor, ayudaría la disposición de elementos apoyados con la tonalidad del mueble y del espacio mismo.

3.7.2 Ficha de observación

Tabla 3.3 Ficha

Lugar: Hospital Santiago de Píllaro Fecha: 15/06/14 Investigador: Erica Nataly Tacuri Ninacuri
Objetivo: Evaluar el mobiliario hospitalario para partos en posición vertical, y el tipo de mobiliario con el que cuenta la unidad de salud.

Interpretación de resultados:

El hospital cuenta con elementos designados para partos en posición vertical, los cuales no se encuentran en uso, debido a la infraestructura y a la baja promoción de éste método, elementos con características simples, no cuentan con un estudio de forma ni estética, simplemente se atribuyen a la función que deben cumplir.

Conclusión:

El mobiliario y accesorio con los que cuenta el Hospital para parto vertical, denotan características deficientes, la frecuencia de uso es baja por no decirlo nula, además la carencia de bases antideslizantes, elementos de sujeción, apoyos y los materiales deben tener una consideración importante de análisis.

3.8. Conclusiones

- A través de la entrevista aplicada se determina que el parto natural en posición vertical presta mayor beneficio en el grupo social de mujeres con embarazos sin riesgos, es decir las condiciones que presta la gestante son las adecuadas para realizar un parto vertical en postura de pie.
- El mobiliario es un apoyo importante para la gestante en el proceso de parto natural, sin embargo el hospital cuenta con elementos simples destinados a ciertas posturas de parto y carece de un mueble específico para realizar un parto de pie.
- Los materiales deben ser antioxidantes y de fácil limpieza, ya que el contacto es directo entre la mujer embarazada y el mueble, en donde se debe evitar cualquier tipo de infecciones.
- La mayor parte de mecanismos generan tensiones, ya sea por el ruido o por los movimientos, entonces se debería implementar algo de tipo manual, pero sería mejor evitarlos ya que no se pretende incomodar a la mujer en pleno proceso del expulsivo.

CAPITULO IV

PROPUESTA

4.1 Tema

MOBILIARIO HOSPITALARIO PARA PARTOS EN POSICIÓN VERTICAL, EN HOSPITALES PÚBLICOS DE LA PROVINCIA DE TUNGURAHUA

4.2 Antecedentes de la propuesta

El parto en posición vertical ha sido una forma de parir a lo largo de la historia, empleada por diversas culturas en todo el mundo (ANEXO 3) en donde cada una empleaba elementos o muebles para realizar un parto natural, uno de los muebles con el cual se cuenta hasta la actualidad es el Taburete para partos, lógicamente con ciertas modificaciones pero conservando características inalterables y funcionales, además en parto vertical de pie se apoyaban de unas sogas, las cuales estaban suspendidas desde el techo, facilitando que las parturientas se apoyen en este elemento, generando así un parto vertical de pie.

En distintos países incluido el Ecuador se está fomentando el parto culturalmente adecuado, a razón del alto índice de cirugías o cesáreas dadas por los partos programados; pues ha tenido un incremento del 60% en los últimos 8 años, por falta

de conocimiento o facilismo frente a este acto natural, las cesáreas han entrado en un punto de epidemia en América Latina, ya que son practicadas de manera innecesaria, madres que quieren evadir el dolor acompañado de ello un profesional en la medicina que planifica estas cirugías a su conveniencia, además de la falta de inspección de estos actos injustificados, ya que la cesárea presenta 8 veces más riesgos que un parto natural, considerando la comodidad del médico como prioritaria y dejando de lado los problemas que genera en la parturienta.

A través de la entrevista realizada se consiguió definir el tipo de postura óptima en un parto vertical, para el diseño del mueble, ya que el apoyo de un accesorio o mueble genera confianza y eficacia en el parto, considerando el orden de valoración a la postura presentada, se contemple opciones de parto vertical.

Para llevar a cabo la propuesta de diseño se considerará aspectos necesarios, considerados a partir del mobiliario existente para parto vertical con el que cuenta el Hospital Santiago de Píllaro, definidos en el (ANEXO 2). Realizando una análisis de este acerca de la forma y función que cumplen además de la seguridad de que brindan al usuario.

A demás la información generada en la entrevista (ANEXO 1), apoya a la propuesta al manejar características y necesidades del mobiliario y de quienes participan de manera directa con el mobiliario.

4.3 Objetivos de la propuesta

4.3.1 Objetivo general

- Plantear el diseño de mobiliario para parto en posición vertical acorde a una combinación de posturas de pie y sentada.

4.3.2 Objetivo específicos

- Diagnosticar el Mobiliario para parto humanizado en el Hospital Público Santiago de Píllaro.
- Realizar un estudio de necesidades del usuario en el momento del expulsivo.
- Generar propuestas de diseño de mobiliario para partos en postura vertical.

4.4 Estudio de las necesidades

4.4.1 Problemática

El presente proyecto, pretende fomentar y mejora las condiciones del mobiliario hospitalario empleado para parto culturalmente adecuado, ya que las características en el mobiliario existente, crean desconfianza en las usuarias, optando por una cesárea.

A falta de conocimiento por temor al dolor, además de las condiciones del mobiliario y el entorno no realizan un aporte relevante induciéndose así a partos por medios quirúrgicos, considerados como innecesarios en la mayor parte de los casos, creando así un problema social, donde la ética se deja de lado al pensar únicamente en fines económicos, puesto que un parto natural es sumamente económico en relación a una cesárea, ya sea esto en una institución pública o privada.

4.4.2 Cuadro de necesidades

A continuación se presenta las necesidades del usuario directo que este caso es de la mujer gestante quien en primer plano se sirve de la funcionalidad del producto, así también el médico quien es un usuario indirecto, interviene en el proceso de parto, con respecto al mueble y los requisitos a cumplir.

Tabla 4.1 Cuadro de necesidades

NECESIDADES	USUARIO DIRECTO Mujer embarazada	USUARIO INDIRECTO Médico
	-----	Orden
	Confort	-----
	Seguridad	Seguridad
	Asepsia	Fácil Limpieza
	-----	Durabilidad
	-----	Fácil Mantenimiento

Fuente: Realizado por la autora

Tabla 4.2 Cuadro de requerimientos

REQUERIMIENTO DE USO	
Practicidad	Funcional Práctico Estético
Seguridad	Forro tela vinílica, antialérgico, antiescaras e impermeable, y materiales anticorrosivos.
Mantenimiento	Limpieza continua luego de su uso.
Reparación	De fácil reparación y mantenimiento Fácil accesibilidad a partes y piezas de objeto
Manipulación	El movimiento y el equilibrio (incluyendo el estático), estarán relacionados a los beneficios del objeto.
Percepción	El producto debe transmitir de manera visual funcionalidad, Manejo de cromática Manejo de formas
Transportación	Producto móvil capaz de adaptarla en cualquier espacio.

Fuente: Realizado por la autora

Tabla 4.3 Cuadro de requerimientos de función

REQUERIMIENTO DE FUNCIÓN	
Mecanismos	Partes desmontables y fijas, en partes específicas de acuerdo a la función.
Confiabilidad	Materiales de calidad, Barandales, cabecero, material resistente a la salinidad y la corrosión.
Resistencia	A la tracción Compresión Flexión Corrosión y óxido
Acabado	Tapizado, acabado en pintura electrostática blanca cromado.

Fuente: Realizado por la autora

Tabla 4.4 Cuadro de requerimientos estructurales

REQUERIMIENTO ESTRUCTURALES	
Número de Componentes	2 Espaldares Apoya brazos Asiento Apoya cabeza Apoya pies Agarraderas
Unión	Uniones fijas Uniones desmontables
Centro de gravedad	El centro de gravedad del objeto estará designado acorde a la postura del usuario.
Estructurabilidad	Acero inoxidable

Fuente: Realizado por la autora

Tabla 4.5 Cuadro de requerimientos técnicos productivos

REQUERIMIENTO TÉCNICO-PRODUCTIVOS	
Bienes de Capital	Maquinaria especializada para estructuras metálicas. Cortadora, Soldadora, Compresor, Taladro, Baroladora.
Mano de Obra	Personal capacitado en el área de Metalmecánica y Diseño
Modo de Producción	Industrial
Estandarización	Uso de tablas antropométricas, del grupo de estudio
Prefabricación	Tornillos Remaches Regatones

Línea de Producción	Diseño Designación de Materiales Trazado Corte Barolado Soldado Pulido Pintado Tapizado
Materias Primas	Placas y tubos Acero Inoxidable Caucho antideslizante Forro tela vinílica
Control de Calidad	Control de: Acabados Pintura Mecanismos
Embalaje	El mantenimiento de la esterilidad del contenido si es el caso, teniendo en cuenta que se almacene en condiciones de humedad, limpieza y ventilación adecuada.
Costo de Producción	Materia prima Mano de obra Equipo y maquinaria Costos indirectos y utilidades

Fuente: Realizado por la autora

4.4.3 Definición de la propuesta final

En base al previo estudio y análisis realizado en el tercer capítulo, se propone el diseño de un mueble hospitalario con función de carácter cultural para parto en posición vertical, en la cual se aplicará elementos de manera selectiva, los cuales satisfagan las necesidades primordiales ya planteadas.

4.5 Conceptualización del diseño

De acuerdo a la función que va a cumplir se determina el uso de formas orgánicas en la mayor parte del objeto, evitando aristas pronunciadas, ya que ciertas veces suelen molestar e incluso lastimar. A través de las encuestas generadas se determina que el objeto a diseñar tenga rasgos de carácter cultural, pues el tipo de parto a llevar a cabo se viene dando a lo largo de la historia optada por su eficiencia, al contar con la gravedad.

4.5.1 Elementos para el desarrollo formal

a) Representación

En el proceso de diseño se consideran las figuras geométricas básicas para el desarrollo formal de la propuesta, considerando el significado de las figuras y su influencia psicológica, pues las formas más generales del diseño resultan de los

principios básicos de verticalidad, horizontalidad, centro e inclinación, son el círculo, el rectángulo y el triángulo.

b) Significado

El significado ya que emite un mensaje de tranquilidad y armonía al usuario a través de los colores y las formas.

Tabla 4.6 Significado de los elementos empleados en el diseño.

Triángulo	Es una figura de tres lados, refleja estabilidad, con tres puntos de apoyo, uno en cada vértice, aunque no tan estático como el cuadrado, refleja gran sentido de verticalidad siempre que lo representemos por la base. Se le asocian significados de acción, conflicto y tensión. El triángulo es una forma de significación mágica para algunas culturas representando una trinidad espiritual, es decir, un grupo de tres deidades principales.
Cuadrado	Es una figura de cuatro lados con ángulos rectos exactamente iguales en sus esquinas y lados que tienen exactamente la misma longitud. Es una figura estable y de carácter permanente (aun cuando se modifica alargando o acortando sus lados). Se asocia a ideas de estabilidad, permanencia, torpeza, honestidad, rectitud, esmero y equilibrio. El cuadrado expresa la horizontal y la vertical: que constituye la referencia primaria con respecto al equilibrio y bienestar tanto psicológicamente para el hombre como para todas aquellas cosas que se construyen.
Círculo	Este contorno tiene un gran valor simbólico especialmente su centro. Y puede tener diferentes significaciones: protección, inestabilidad, totalidad, infinitud, calidez, cerrado. Las fuerzas direccionales curvas tienen significados asociados al encuadramiento la repetición y el calor.

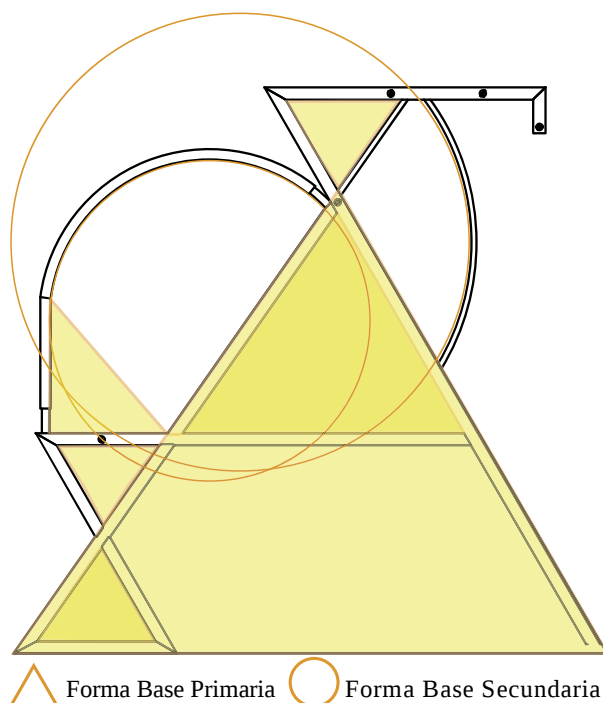
Fuente: <http://elementosimagenfija.blogspot.com>

A razón de como se ubique ciertas figuras se generará una sensación u otra, por ejemplo, el triángulo y el cuadrado si los representamos apoyados en la base dará una sensación de estabilidad y también de estatismo. Sin embargo, si lo representamos apoyado en uno de sus ángulos tendremos las sensaciones contrarias, inestabilidad y dinamismo.

En el diseño se ha empleado las figuras geométricas básicas, en posiciones y tamos distintos, explicados a continuación.

En la parte estructural se han manejado en su mayor parte triángulos, manejados por su base:

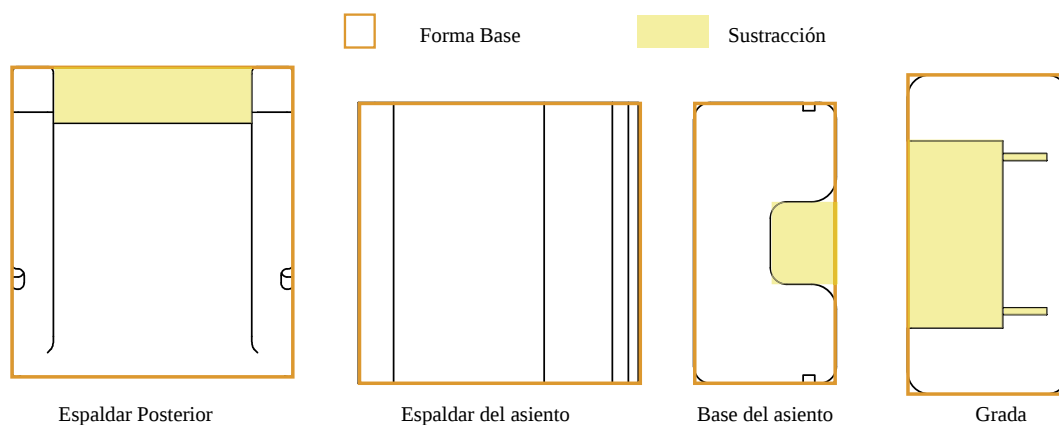
Imagen 4.1 Elementos formales de la estructura



Fuente: Elaborado por la autora

En las partes de espaldares, asiento, grada se maneja el cuadrado y rectángulo, al cual se ha aplicado sustracciones:

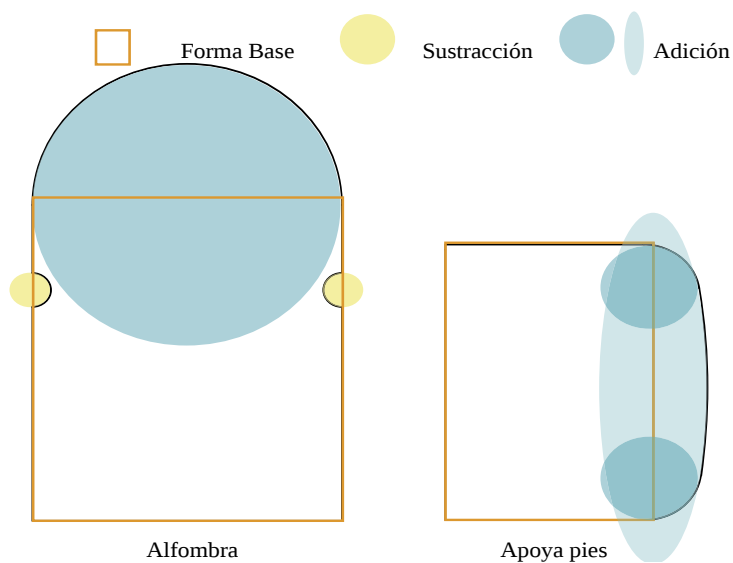
Imagen 4.2 Elementos formales, partes del mobiliario



Fuente: Elaborado por la autora

En él apoya pies y alfombra, se aplicado la adición de figuras, como es el caso del cuadrado y del círculo así:

Imagen 4.3 Elementos formales soportes



Fuente: Elaborado por la autora

4.5.2 Análisis funcional

La función también está presente como elemento práctico de diseño, ya que el diseño cumplirá un propósito definido, de permitir el parto en postura vertical de pie o sentada, acorde a las características de la parturienta.

La estructura de mobiliario implica una cantidad de aspectos técnicos, lo cual permita evaluar su función de acuerdo a las necesidades establecidas. Al generar la forma se determina también la conformación del material de la estructura además del empaque, considerando así que el objeto sea:

- Duradero, fácil limpieza y mínimo costo de producción.
- Las dimensiones serán consideradas a razón del usuario específico.
- Aspecto visual armónico generado por el color de aplicación.

4.5.3 Etapas de la construcción

La construcción se genera a partir de la siguiente tabla de procesos, se manifiesta los pasos a seguir en la construcción parcial o industrial del objeto propuesto, donde los procesos están sujetos a un número secuencial de pasos debidamente agrupados asignándolos en P1, P2, P3, P4 y P5.

Tabla 4.7 Cuadro de Procesos

P1	Diseño
	Planos
P2	Determinar herramientas materiales y materia prima
	Recepción de materiales y materia prima
P3	Almacenaje de materia prima
	Trazado
	Marcado
	Corte
	Barolado
	Lijado parcial / Pulido
	Ensamble o armado
	Pegado / Soldado / Atornillado
P4	Secado
	Masillado
	Lijado total / Pulido
	Limpiado
	Pintado
	Tapizado
	Acabados (detalles)
P5	Almacén de producto terminado

Fuente: Realizado por la autora

4.6 Funciones ergonómicas

La prioridad de la ergonomía es mejorar las condiciones de vida, donde los objetos satisfagan las necesidades de las personas, de tal manera que en la propuesta de diseño se ha considerado:

4.6.1 Factores biomecánicos

Es importante considerar los movimientos que realiza el cuerpo en el cumplimiento en la función de parto con el propósito de identificar las cargas que se produce, y los puntos de apoyo que se genera.

4.6.2 Biomecánica médica

Es un espacio en el cual actúa la **Biomecánica** y dentro del cual se maneja el proyecto, pues bien se evalúa las patologías que incomodan a la parturienta para así generar soluciones idóneas, que permitan evaluar, mejorar y desarrollar propuestas novedosas.

4.6.3 Parámetros antropométricos

El presente trabajo emplea parámetros ergonómicos encaminándose a ofrecer comodidad además de mejorar y prestar apoyo a las situaciones de parto en posición vertical en seco, a mujeres quienes cuentan con las condiciones óptimas para dar un parto normal. Para el desarrollo del proyecto se toma a consideración aspectos antropométricos específicos de mujeres determinando el percentil más idóneo para las distintas partes del mueble.

Tabla 4.8 Dimensiones humanas en espacios interiores aplicadas al mobiliario para parto vertical.

MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS	PERCENTIL	DIMENSIÓN
Altura poplítea	5 °	35,6 cm
Distancia nalga-poplítea	5 °	43,2
Altura de hombro	95 °	63,5 cm
Altura sedente normal	95 °	88,1 cm
Ancho codo-codo	95 °	40,9 cm
Ancho de caderas	95 °	43,4
Ancho de hombros	95 °	43,2 cm
Altura lumbar	95 °	25 cm
Altura de ojo	5 °	143 cm
Distancia nalga-talón	5 °	86,4
Angulo de inclinación de espaldar		125° máx
Altura Ingle	5 °	68,1 cm
Alcance punta de mano	5 °	67,7 cm
Altura hombro posición sedente erguido	95 °	61,0 cm
Anchura máxima del cuerpo	95 °	57,9 cm
Profundidad máxima del cuerpo	95 °	33 cm
Altura alcance vertical sentado	5 °	140,2cm

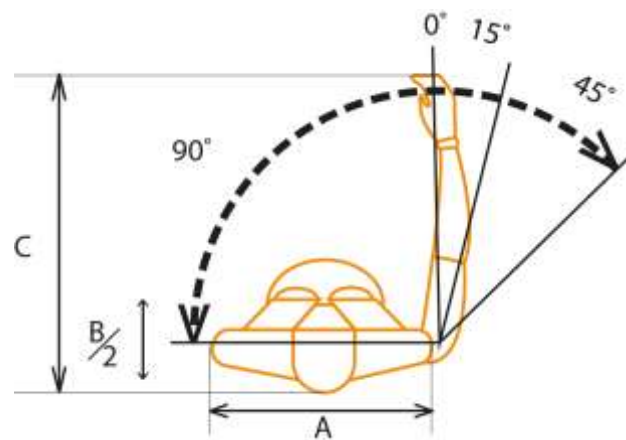
Alcance vertical asiento	5 °	185
Profundidad máxima del cuerpo	95 °	33 cm
Anchura máxima del cuerpo	95 °	57,9 cm
Diámetro recomendado de sujeción		3,8cm/1 1/2in
Distancia máx. de adentro hacia algún obstáculo		8,9 cm máx.
Ancho del pie	95 °	10,6 cm
Largo del pie	95 °	29,1
Hiperextensión		30°
Rotación en posición neutra		45° Ext.
Peso	95 °	192 lb (87Kg)
Estatura	95 °	170 cm

Fuente: Realizado por la autora, datos de (Panero Julius, 1984).

El asiento y respaldo deben tener una esponja capaz de genera comodidad, es recomendado un ancho de 5cm, así mismo las agarraderas deben ser esponja facilitando el agarre y brindando comodidad en todos los puntos del mobiliario.

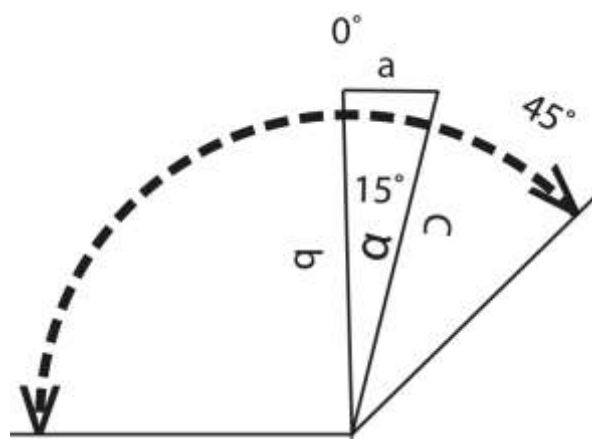
El ancho del mueble se lo hace a partir de la consideración del ángulo de apertura para la sujeción de apoyos, la distancia que esta genera más el ancho máximo del cuerpo así:

Imagen 4.4 Rotación en posición neutra



Fuente: Elaborado por la autora

Imagen 4.5 Diagrama de movimiento



Fuente: Elaborado por la autora

Datos:

A= Ancho máximo del cuerpo (**57,9cm**)

B= Profundidad máxima del cuerpo (**33cm**)

C= Alcance punta de mano.

b = Distancia de medio cuerpo a alcance de punta de mano.

E= Ancho Total del mueble.

$$\alpha = 15^\circ$$

$$a = ?$$

$$E = 2a + A = ?$$

Dónde:

$$C - \frac{B}{2} = b$$

$$67,7 - \frac{33}{2} = b$$

$$b = 51,2cm$$

$$tg \alpha = \frac{a}{b}$$

$$tg \alpha \cdot b = a$$

$$a = tg 15^\circ \cdot 51,2cm$$

$$a = 13,72cm$$

$$E = 2a + A$$

$$E = 2(13,72) + 57,9cm$$

$$E = 85,34cm \text{ (Ancho total del mueble)}$$

4.6.4 Peso a término del embarazo

Para determinar el peso total de una mujer a término del embarazo, se ha sumado el peso de una mujer normal, más el peso ganado durante el embarazo, a los cuales los médicos sugieren sumar de 2 a 4 kg en reserva de grasa (de acuerdo a la contextura física), importante para la nutrición del bebe durante y después del parto.

Tabla 4.9 Aumento de peso durante el embarazo

Determinantes	Peso
El peso del bebé	(3 kg)
La retención de agua y el aumento de peso del útero y los senos	(2,5 kg)
El líquido amniótico	(1,5 kg)
El aumento del volumen sanguíneo	(1,5 kg)
La placenta	(0,5 kg)

Fuente: <http://www.nestlebebe.es/mi-embarazo/comer-bien-mes-a-mes/cu>

$$\textbf{Peso Ganado} = (3) + (2,5) + (1,5) + (1,5) + (0,5) = \textbf{9Kg}$$

$$\textbf{Peso Total} = \textbf{Peso Inicial} + \textbf{Peso Ganado} + \textbf{Peso Sugerido}$$

$$\textbf{Peso Total} = 87Kg + 9 Kg + 4Kg$$

$$\textbf{Peso Total} = 100 Kg$$

4.7 Partido tecnológico

En la siguiente tabla se figan los ensambles y uniones en las distintas partes del objeto:

Tabla 4.10 Cuadro de materiales

MATERIAL	UNIÓN DESMONTABLE	UNIÓN FIJA	CARACTERÍSTICAS
Tubo de acero inoxidable rectangular 40x20x2mm (Laminado en caliente, negro)		Soldadura	Forma cerrada y bajo peso Mejor comportamiento a esfuerzos de torsión y resistencia al pandeo. Facilidad de montaje
Tubo de acero redondo liso de 1 pulgada x 1.5 mm de espesor (Laminado en caliente, negro)	Piezas ajustadas con tornillos en los laterales de la estructura		Uniones simples por soldadura. Superficies exteriores reducidas, sin ángulos vivos ni rebabas, Fácil mantenimiento y protección contra corrosión. Posibilidad de acabados.
Eje Roscado	Piezas ajustadas con tuerca Hexagonal de $\frac{5}{8}$		Las roscas difieren según la forma geométrica de su filete. Trayectoria helicoidal cilíndrica.
Eje de transmisión $\frac{7}{8}$	Piezas ajustadas a presión		Destinado a guiar el movimiento de rotación a una pieza o de un conjunto de piezas

Platina 4" x 1/4		Soldadura	Material Acero al carbono según norma ASTM A36 Propiedades Mecánicas Resistencia a la Tracción (R):400 - 550 MPa. Límite de Fluencia (F): 250 MPa. Alargamiento en 8": 17.5% mín
Tela Sintética (Tela de vinilo)	Cremallera	Costura	Durables Lavables Resistente al fuego Combinables Uno de los pilares de la industria de la tapicería. Espuma de vinilo con soporte tejido de algodón/poliéster Ancho ± 140 cm, ± 55 inches Espesor 1.1 mm, 0.04 inches longitud del rollo ± 20 meter, ± 22 yardas
Esponja	Piezas ajustadas		Antideslizantes anti-derrapante engrosadas Cómodas

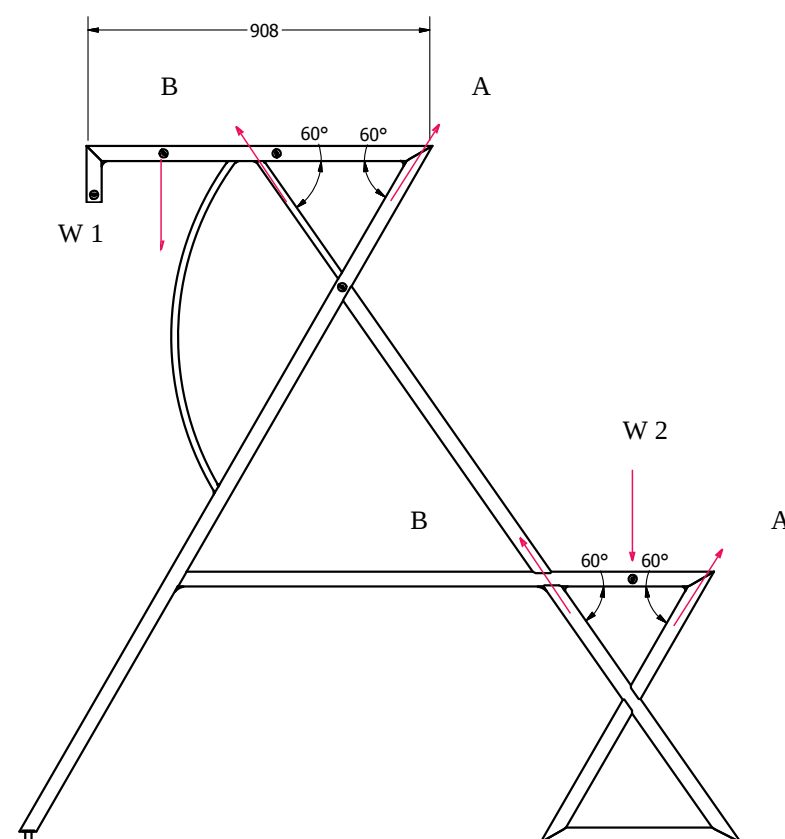
Fuente: Realizado por la autora

4.8 Análisis de resistencia

En el análisis de resistencia se considera la capacidad de los materiales de resistir a fuerzas y esfuerzos, también llamadas cargas o acciones, aplicados sin romperse, donde los materiales adquieren deformaciones permanentes o deterioraciones de algún modo.

4.8.1 Cálculo de reacciones en el asiento

Imagen 4.6 Dirección de Fuerza y Reacción



Fuente: Realizado por la autora

Empezamos por determinar la fuerza o peso que se va a ejercer sobre el mobiliario hospitalario:

Datos:

$$F = W = ?$$

$$m_1 \text{ (masa de la embarazada)} = 100Kg$$

$$m_2 \text{ (masa del asiento)} = 5 Kg$$

$$a = 9.8 m/s^2$$

Dónde:

$$F_1 = m \cdot a$$

$$F_1 = (100Kg)(9.8 m/s^2)$$

$$F_1 = 980 Kg \cdot m/s^2$$

$$\mathbf{F_1 = 980 N}$$

$$\mathbf{W_1 = 980 N}$$

Dónde:

$$F_2 = m \cdot a$$

$$F2 = (100Kg + 5Kg)(9.8 m/s^2)$$

$$F2 = (105 Kg)(9.8 m/s^2)$$

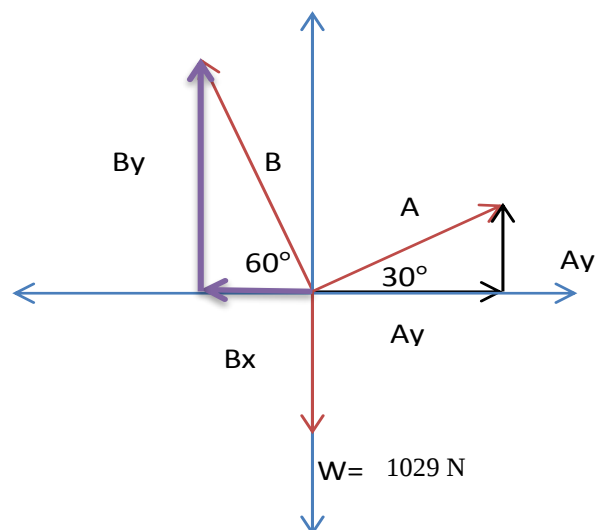
$$F2 = Kg.m/s^2$$

$$F2 = 1029 N$$

$$W2 = 1029 N$$

Partiendo de una fuerza de **980 N**, peso que ejerce la mujer en la parte posterior del mueble, mientras que en la parte delantera ejerce la misma masa sumada la del asiento generando una fuerza de **1029 N**, se procede a calcular la reacción en los apoyos:

Imagen 4.7 Diagrama de cuerpo Libre



Fuente: Realizado por la autora

$$\Sigma F_x = 0$$

$$A \cos 30^\circ - B \cos 60^\circ = 0$$

$$A = \frac{B \cos 60^\circ}{\cos 30^\circ} \quad I$$

$$A = \frac{895 \text{ N} \cos 60^\circ}{\cos 30^\circ}$$

$$A = 517 \text{ N}$$

$$\Sigma F_y = 0$$

$$A \sin 30^\circ + B \sin 60^\circ - W = 0$$

$$\frac{B \cos 60^\circ}{\cos 30^\circ} \cdot \sin 30^\circ + B \sin 60^\circ - W = 0$$

$$\frac{B \cos 60^\circ}{\cos 30^\circ} \cdot \sin 30^\circ + B \sin 60^\circ = W$$

$$B = \frac{\cos 60^\circ}{\cos 30^\circ} (\sin 30^\circ + \sin 60^\circ) = W$$

$$B (1,15) = W$$

$$B = \frac{W}{(1,15)}$$

$$B = \frac{1029 \text{ N}}{(1,15)}$$

$$B = 895 \text{ N}$$

Reemplazo en I

Al contemplar la reacción en los apoyos y al sumar los mismos, se determina que:

$$\Sigma R = A + B$$

$$\Sigma R = (517 + 895) \text{ N}$$

$$\Sigma R = 1412 \text{ N}$$

$$\Sigma R - F = 1412 - 1029 = 383 \text{ N}$$

La reacción es de 383 N considerablemente mayor a la fuerza aplicada, permitiendo así determinar la resistencia del mobiliario.

4.8.2 Esfuerzo ejercido por los apoyos

El cálculo de los esfuerzos se determina al dividir la fuerza de los apoyo sobre su área así:

$$Area = l.l$$

$$Area = (20mm)(40mm)$$

$$Area = 800mm^2$$

Transformación:

$$Area = 800mm^2 \left| \frac{1mm^2}{(1000mm)^2} \right.$$

$$Area = 800mm^2 \left| \frac{1m^2}{(1000mm)^2} \right.$$

$$Area = (8E - 4)m^2$$

Esfuerzo en A

Datos:

$$F_A = 517 \text{ N}$$

$$Area = (8E - 4)m^2$$

$$\sigma = ?$$

Dónde:

$$\sigma_A = \frac{F}{A}$$

$$\sigma_A = \frac{517 \text{ N}}{(8E - 4)m^2}$$

$$\sigma_A = 646.250 \frac{N}{m^2}$$

$$\sigma_A = 646.250 \text{ Pa}$$

Esfuerzo en B

Datos:

$$F_B = 895 \text{ N}$$

$$Area = (8E - 4)m^2$$

$$\sigma = ?$$

Dónde:

$$\sigma = \frac{F}{A}$$

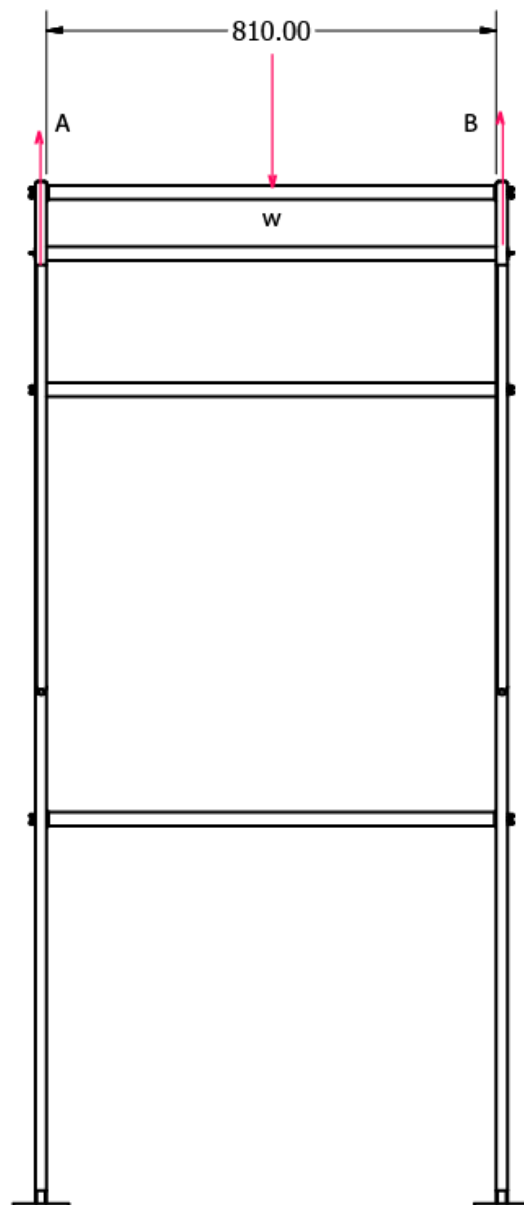
$$\sigma = \frac{895 \text{ N}}{(8E - 4)m^2}$$

$$\sigma = 1.118.750 \frac{N}{m^2}$$

$$\sigma = 1,118 \text{ MPa}$$

4.8.3 Análisis de equilibrio

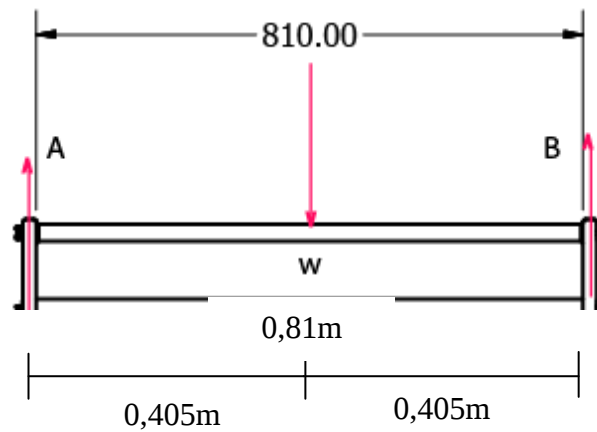
Imagen 4.8 Dirección de fuerza y reacción



Fuente: Elaborado por la autora

Sumatoria de momentos:

Imagen 4.9 Dirección de fuerza y reacciones



Fuente: Elaborado por la autora

$W = 980 \text{ N}$ en la parte posterior

$$RA + RB = 0$$

$$RA = RB$$

$$\Sigma MA = 0$$

$$-(980)(0,405) + RB(0,81) = 0$$

$$RB(0,81) = (980)(0,405)$$

$$RB = \frac{(980)(0,405)}{(0.81)}$$

$$RB = 490$$

$$RA = 490$$

Se dice que un objeto está en equilibrio cuando al realizar la sumatorio de sus momentos da como resultado cero, así:

$$\Sigma MA = 0$$

$$RA + RB - W = 0$$

$$490 + 490 - 980 = 0$$

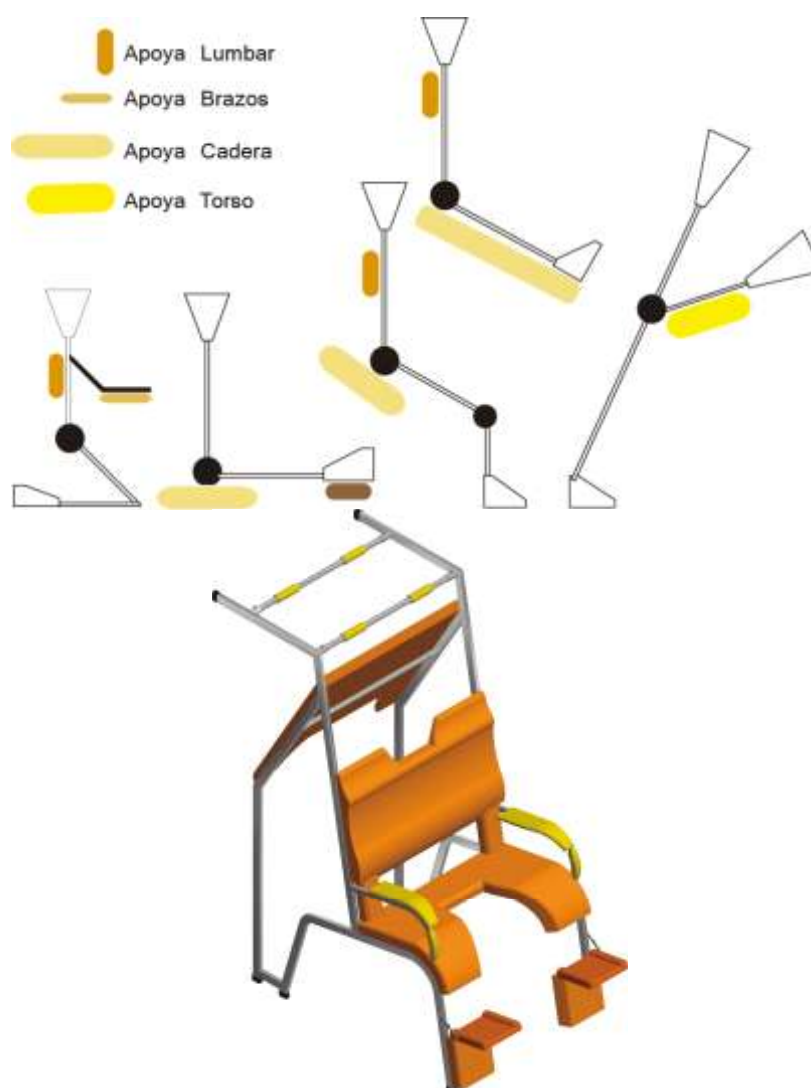
0 = 0 Representa equilibrio

De acuerdo a los cálculos efectuados se determina que el mueble presenta seguridad, ya que maneja equilibrio al efectuarse un peso determinado.

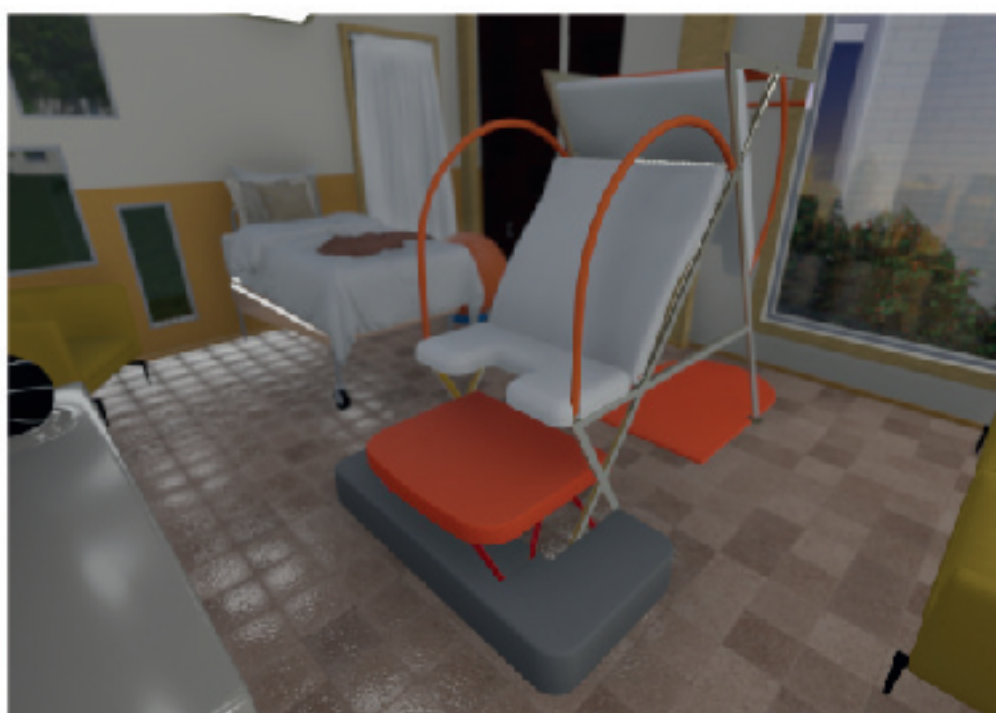
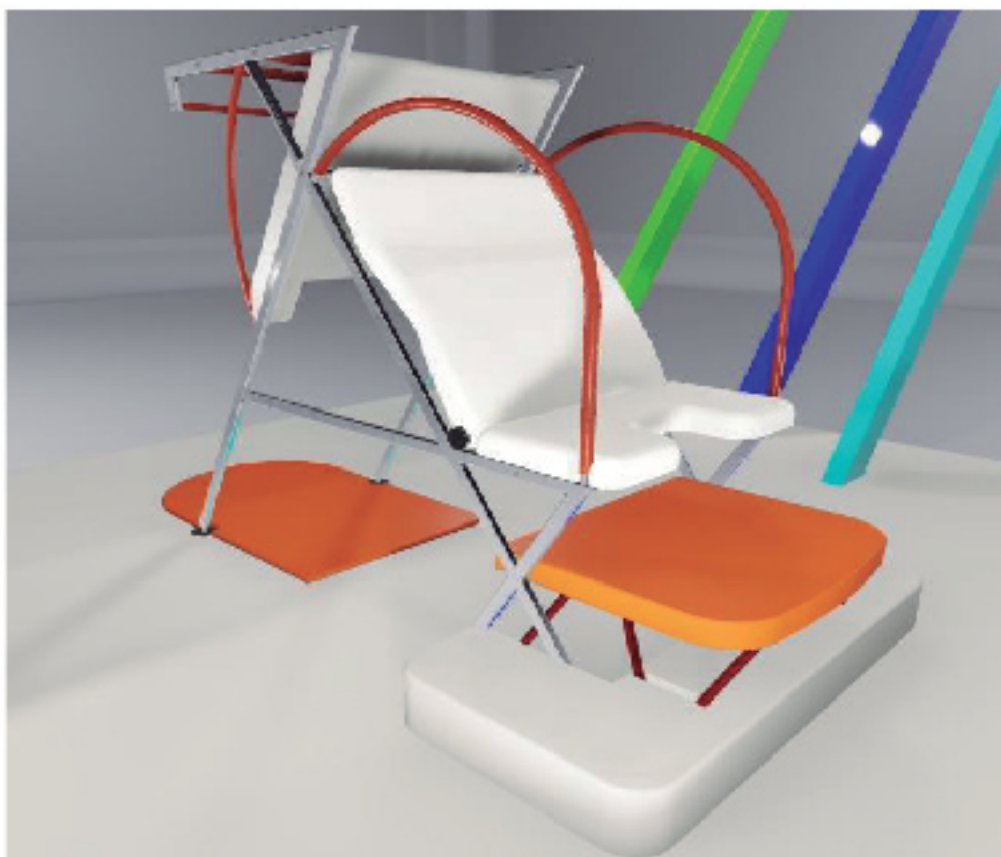
4.9 Memoria técnica de la propuesta

4.9.1 Definición de bocetos

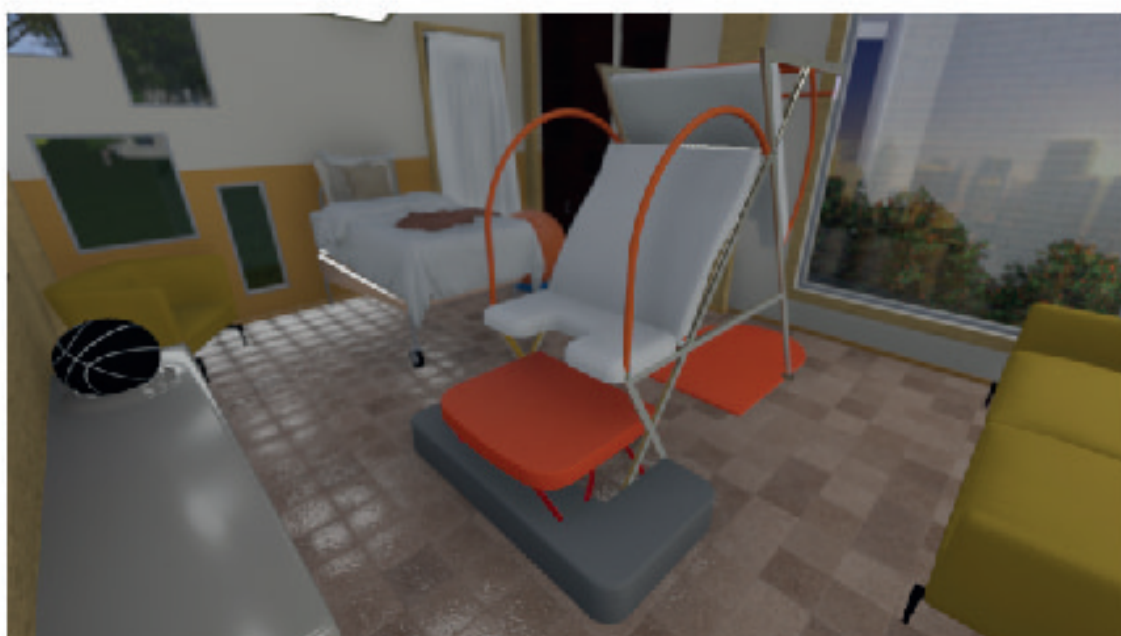
Imagen 4.10 Posturas de parto vertical



Fuente: Realizado por la autora



	PUCESA		Nombre Erica Nataly Tacuri
	Proyecto: "MOBILIARIO HOSPITALARIO PARA PARTOS EN POSICIÓN VERTICAL, EN HOSPITALES PÚBLICOS DE LA PROVINCIA DE TUNGURAHUA"		Fecha: 16/05/2015
	Tema: RENDER PROPUESTA FINAL		Lámina N:01
	Ing. Dis. Industrial	Escala:	Página N: 76



	PUCESA		Nombre
	Proyecto: "MOBILIARIO HOSPITALARIO PARA PARTOS EN POSICIÓN VERTICAL, EN HOSPITALES PÚBLICOS DE LA PROVINCIA DE TUNGURAHUA"		Erica Nataly Tacuri
	Tema: RENDER SIMULACIÓN : OBJETO - ENTORNO		Fecha: 16/05/2015
	Ing. Dis. Industrial		Lámina N:02
	Escala:		Página N: 77



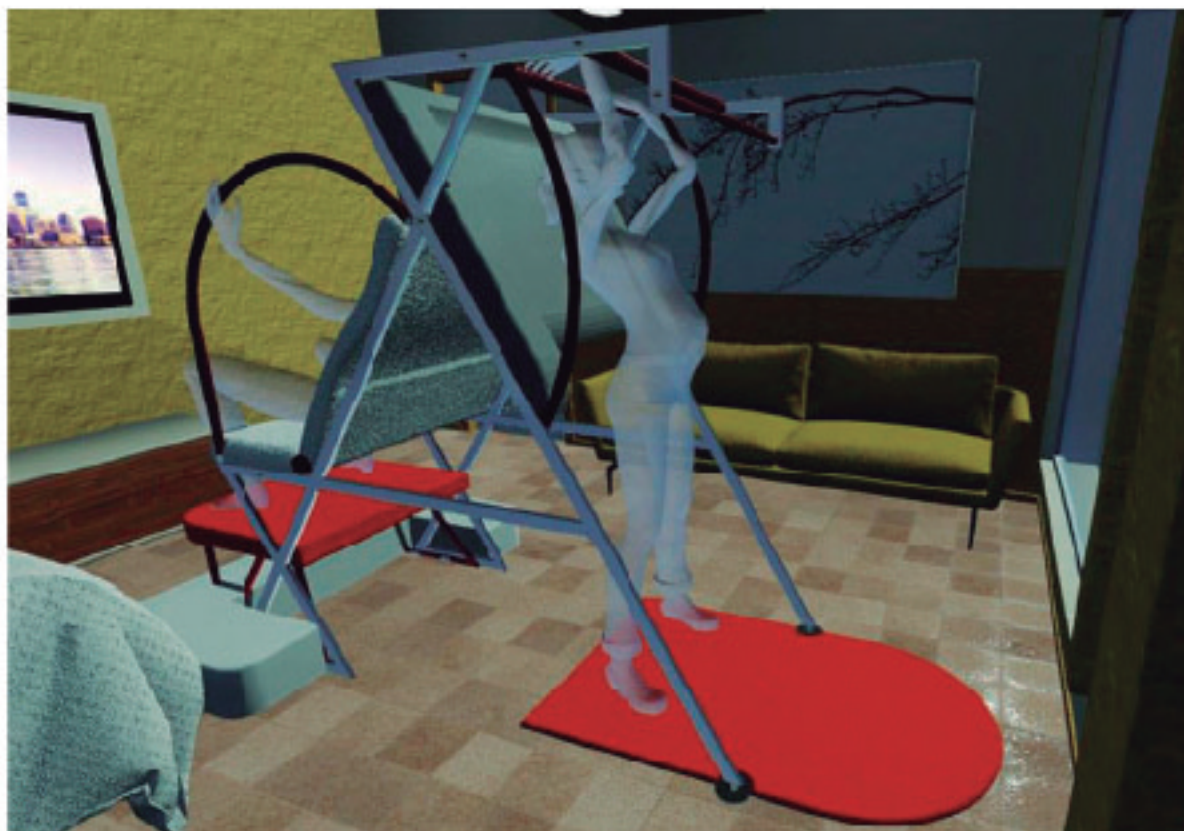
	PUCESTA		Nombre Erica Nataly Tacuri
	Proyecto: "MOBILIARIO HOSPITALARIO PARA PARTOS EN POSICIÓN VERTICAL, EN HOSPITALES PÚBLICOS DE LA PROVINCIA DE TUNGURAHUA"		Fecha: 16/05/2015
	Tema: RENDER SIMULACIÓN : OBJETO - OBJETO		Lámina N:03
	Ing. Dis. Industrial	Escala:	Página N: 78



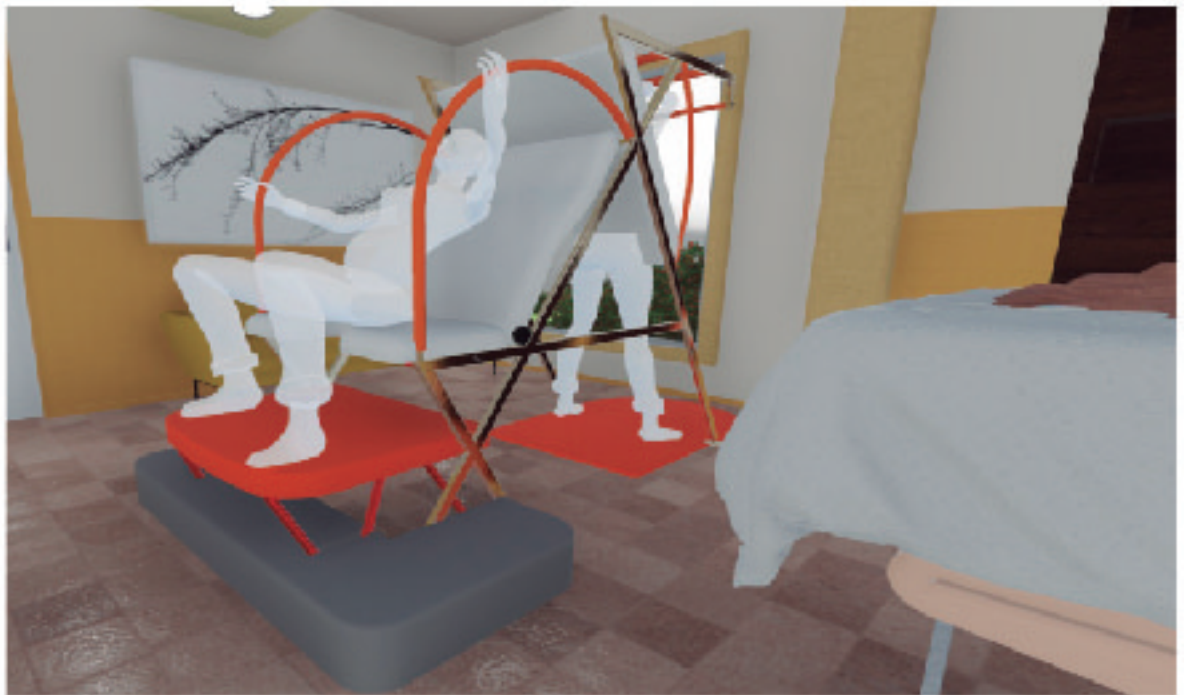
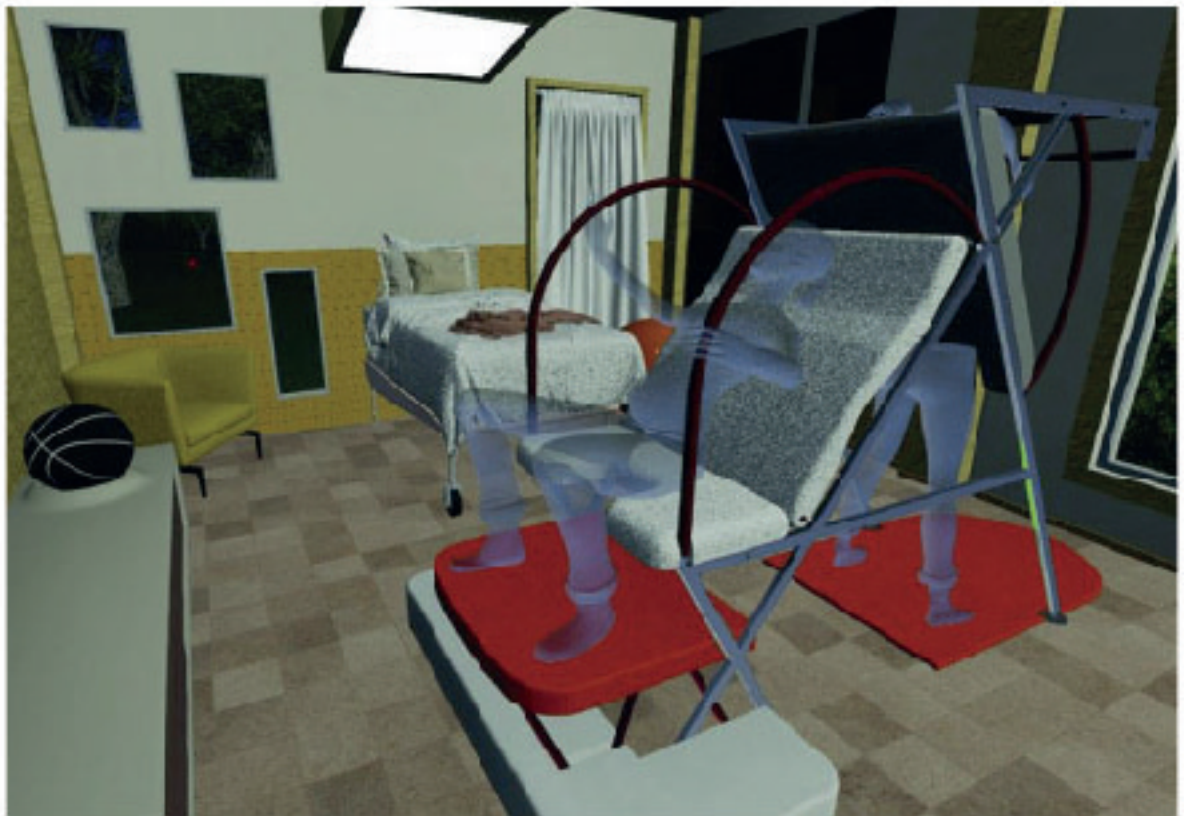
	PUCESA		Nombre Erica Nataly Tacuri
	Proyecto: "MOBILIARIO HOSPITALARIO PARA PARTOS EN POSICIÓN VERTICAL, EN HOSPITALES PÚBLICOS DE LA PROVINCIA DE TUNGURAHUA"		Fecha: 16/05/2015
	Tema: RENDER SIMULACIÓN : OBJETO - SUJETO		Lámina N:04
	Ing. Dis. Industrial	Escala:	Página N: 79



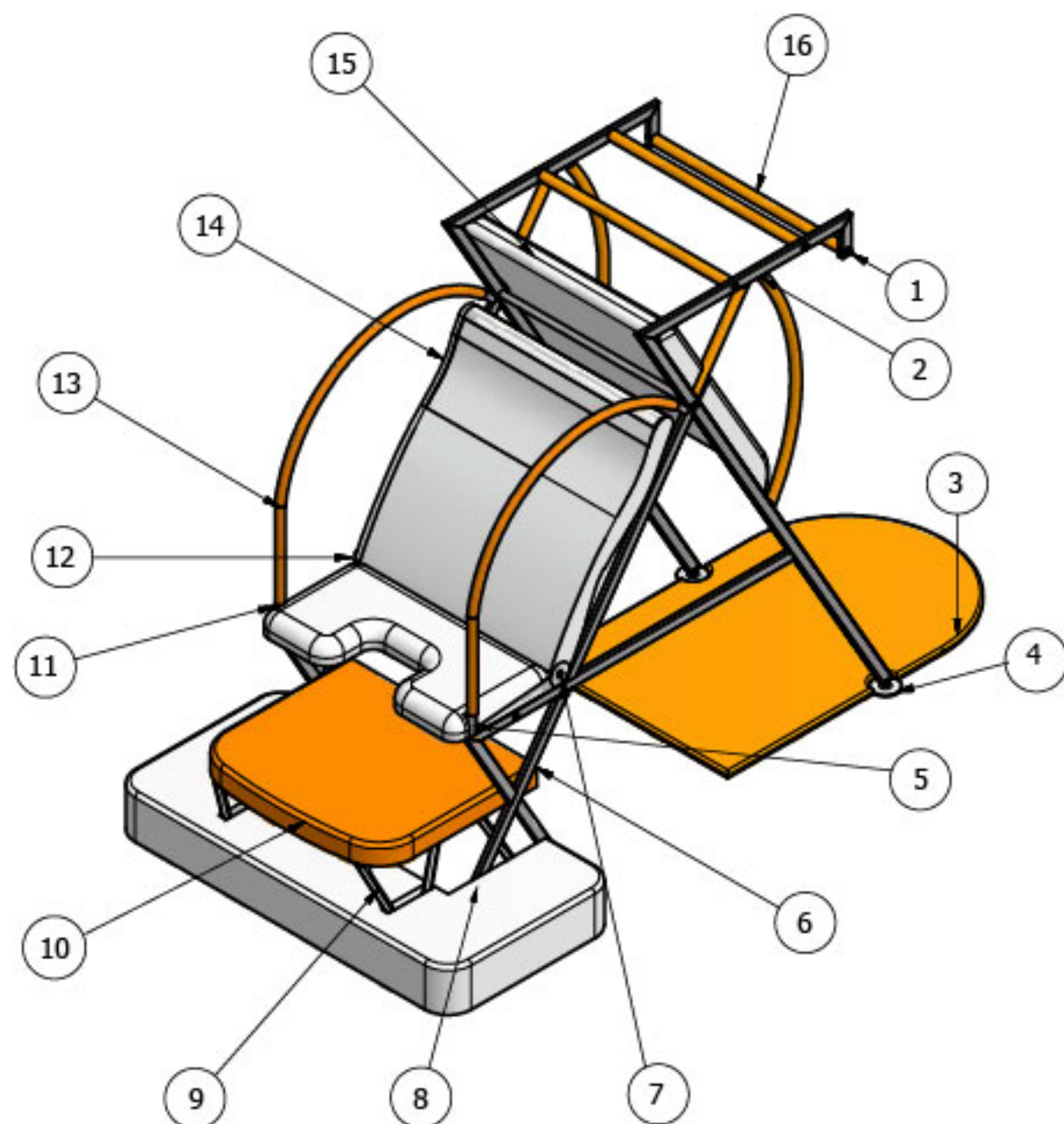
	PUCESA		Nombre
	Proyecto: "MOBILIARIO HOSPITALARIO PARA PARTOS EN POSICIÓN VERTICAL, EN HOSPITALES PÚBLICOS DE LA PROVINCIA DE TUNGURAHUA"		Erica Nataly Tacuri
	Tema: SIMULACIÓN POSTURA DEL SUJETO - OBJETO		Fecha:
			16/05/2015
			Lámina N:05
	Ing. Dis. Industrial	Escala:	Página N: 80



	PUCESA		Nombre
	Proyecto: "MOBILIARIO HOSPITALARIO PARA PARTOS EN POSICIÓN VERTICAL, EN HOSPITALES PÚBLICOS DE LA PROVINCIA DE TUNGURAHUA"		Erica Nataly Tacuri
	Tema: SIMULACIÓN POSTURA DEL SUJETO - OBJETO		Fecha: 16/05/2015
	Ing. Dis. Industrial		Lámina N:06
	Escala:		Página N: 81



	PUCESA		Nombre
	Proyecto: "MOBILIARIO HOSPITALARIO PARA PARTOS EN POSICIÓN VERTICAL, EN HOSPITALES PÚBLICOS DE LA PROVINCIA DE TUNGURAHUA"		Erica Nataly Tacuri
	Tema: SIMULACIÓN POSTURA DEL SUJETO - OBJETO		Fecha: 16/05/2015
			Lámina N:07
	Ing. Dis. Industrial	Escala:	Página N: 82



LISTA DE COMPONENTES

ITEM	QTY	PARTE	DESCRIPTION
1	10	SISTEMA DE UNIÓN EN EJE	Detallado en Lámina 17
2	2	AGARRADERA CIRCULAR	T
3	1	ALFOMBRA	Esponja de 2cm, forrada con tela vinílica
4	2	NIVELADOR	Detallado en Lámina 15
5	2	BASE DE ARCO	T
6	1	ESTRUCTURA	Tubo acero inoxidable rectangular 40x20x2
7	1	EJE DE UNIÓN ASIENTO	Tubo redondo de 1"
8	1	GRADA	Esponja de 8 cm, forrada con tela vinílica Detallado en Lámina 11
9	2	BASE DEL SOPORTE DE PIES	Detallado en Lámina 14/Tubo redondo de 1"
10	1	SOPORTE DE PIE	Esponja de 8 cm, forrada con tela vinílica Detallado en Lámina 13
11	1	ASIENTO	Esponja de 8 cm, forrada con tela vinílica estructura metálica
12	1	MANILLA	Plástica maneja la inclinación del asiento
13	2	MANGO DE AGARRADERA	Mango antideslizante 1 1/2"
14	1	ESPALDAR DEL ASIENTO	Esponja de 8 cm, forrada con tela vinílica
15	1	ESPALDAR POSTERIOR	Esponja de 8 cm, forrada con tela vinílica
16	5	SISTEMA DE UNIONES	Detallado en Lámina 16



PUCESA

Nombre

Erica Nataly Tacuri

Proyecto:

"MOBILIARIO HOSPITALARIO PARA PARTOS EN POSICIÓN VERTICAL,
EN HOSPITALES PÚBLICOS DE LA PROVINCIA DE TUNGURAHUA"

Fecha:

16/05/2015



Tema:

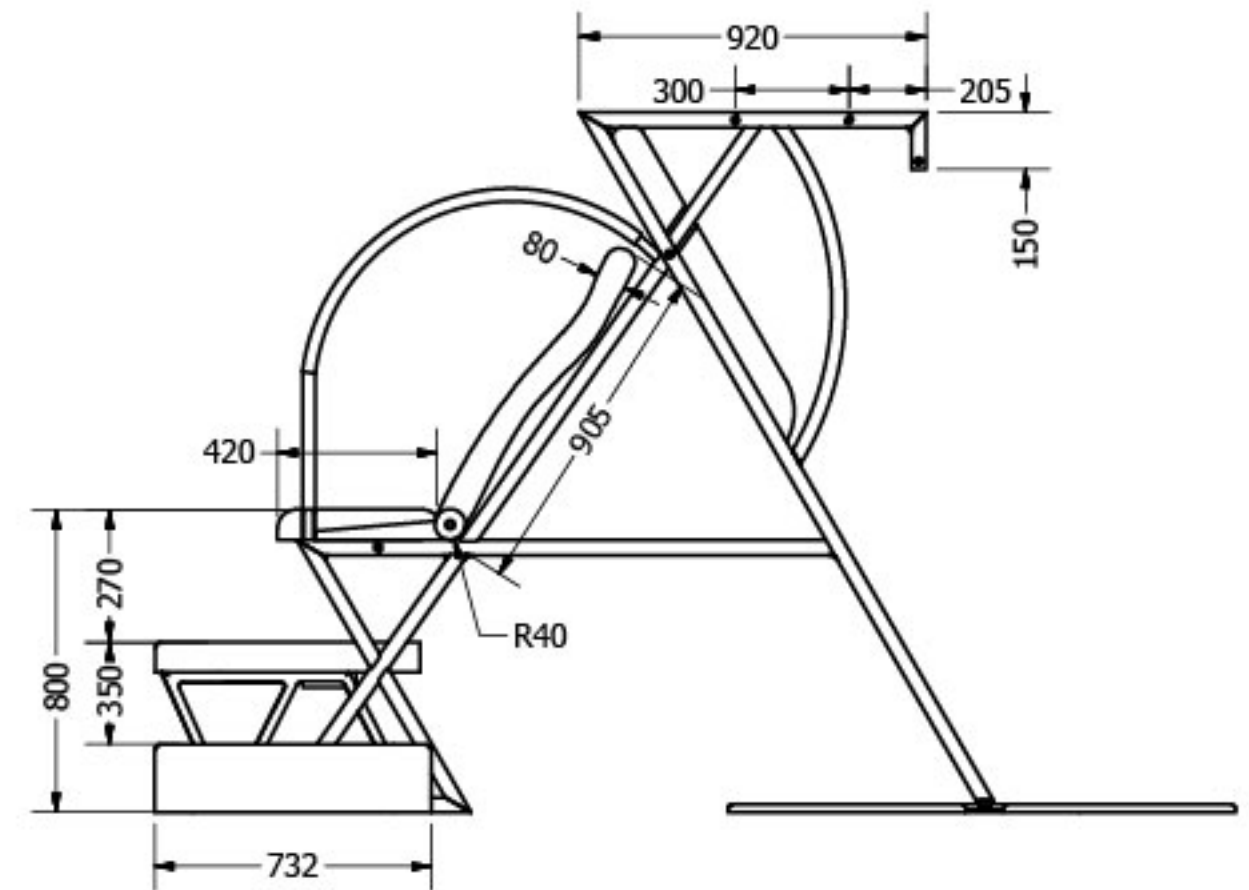
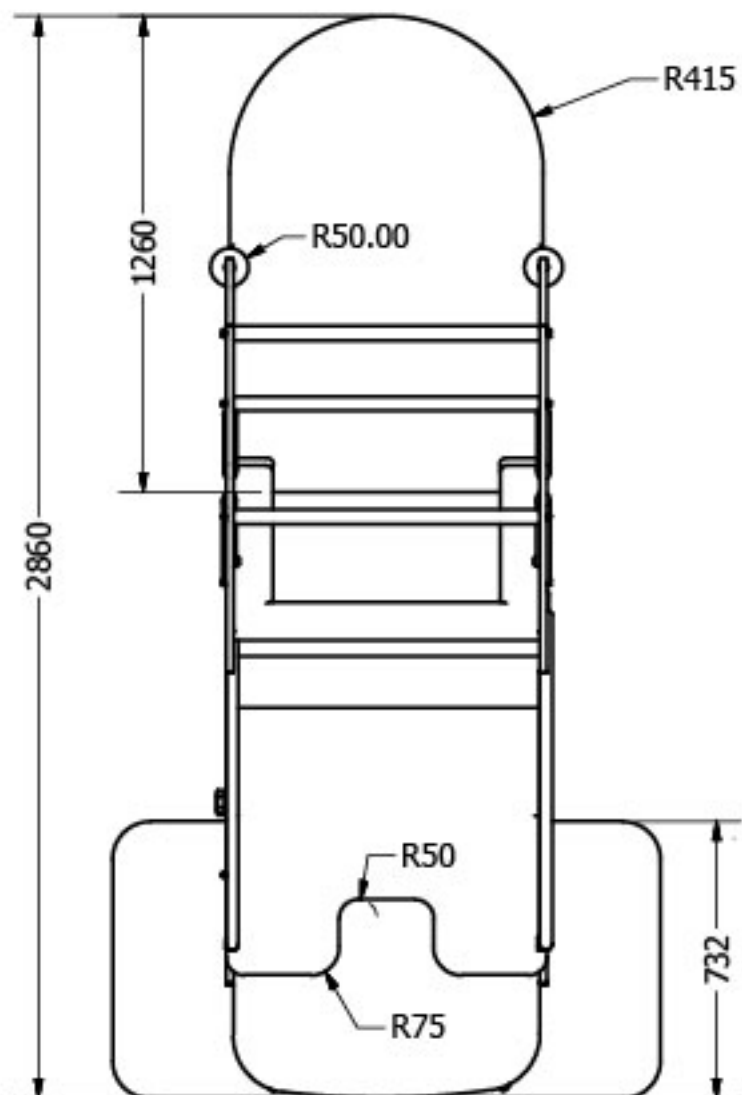
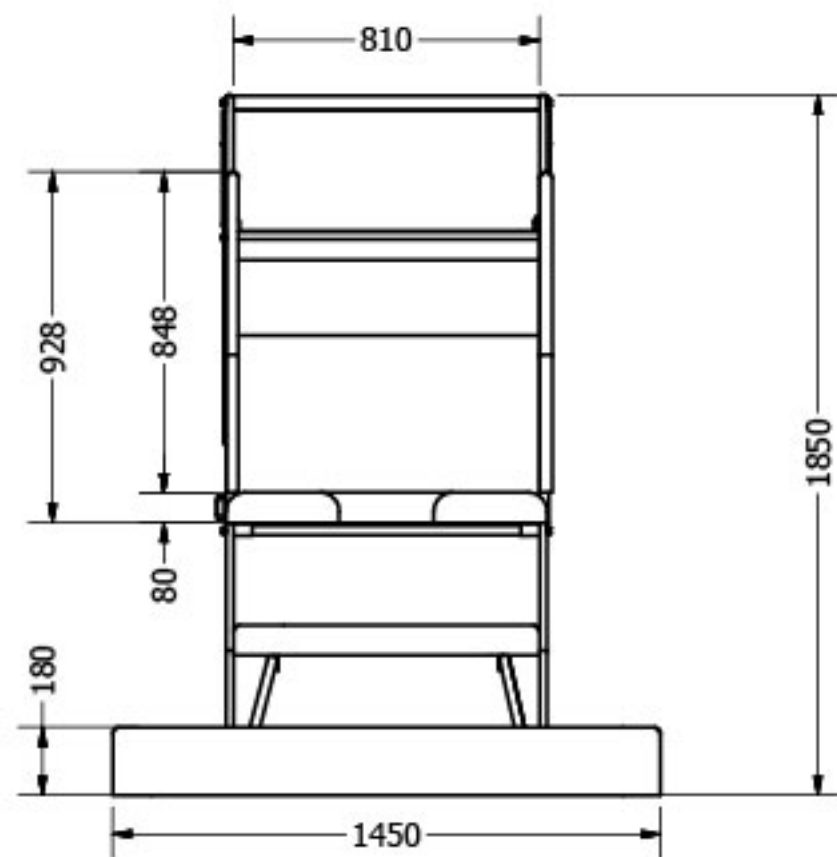
COMPONENTES DEL MOBILIARIO

Lámina N: 08

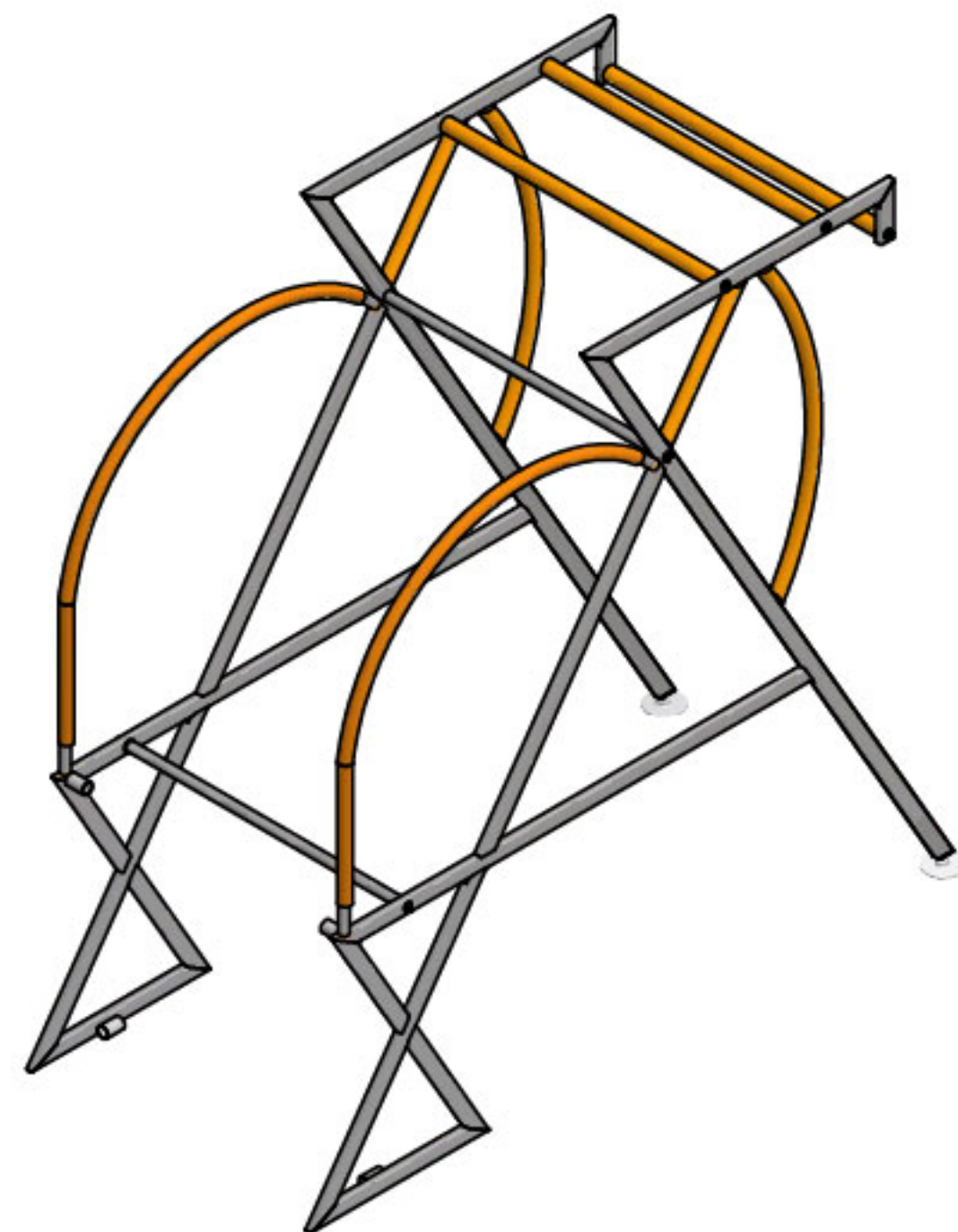
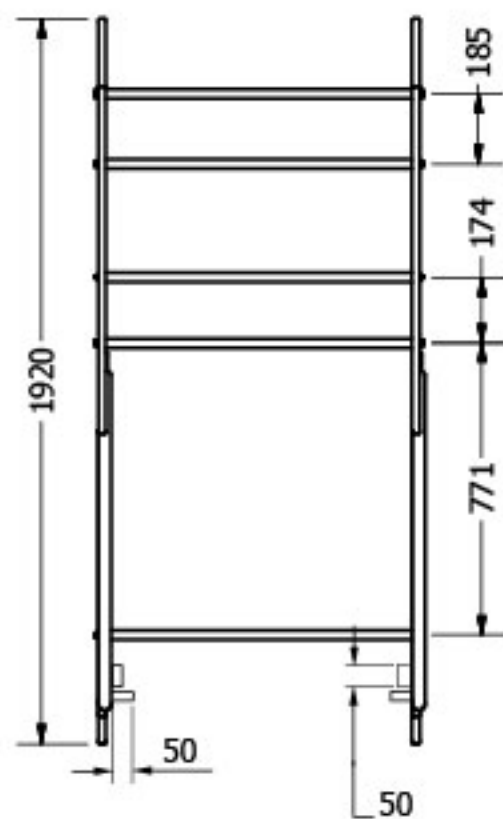
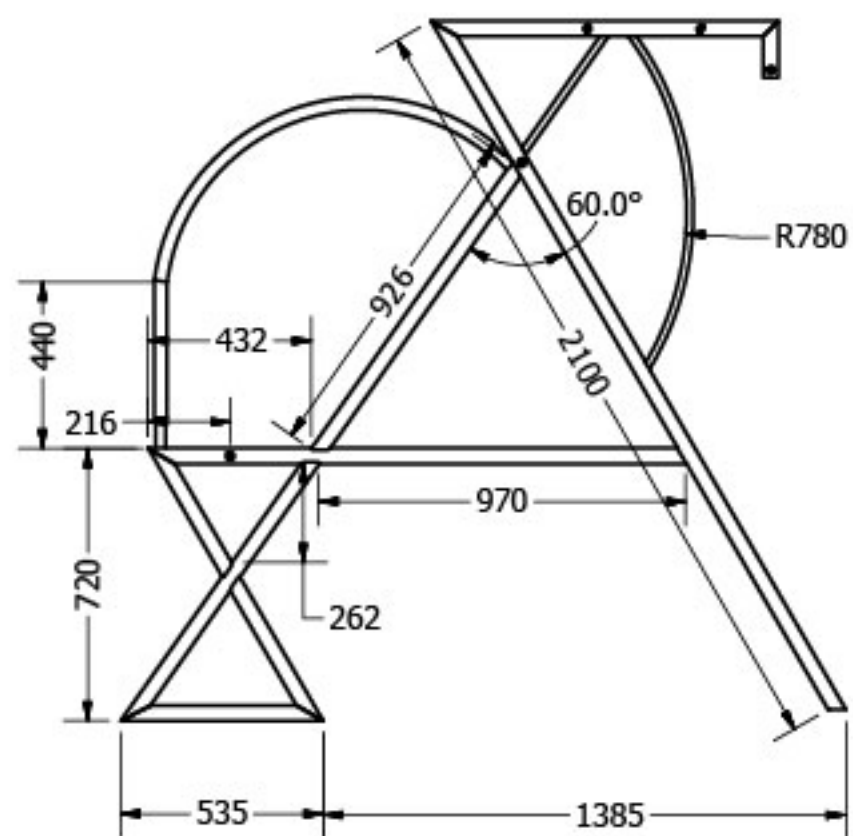
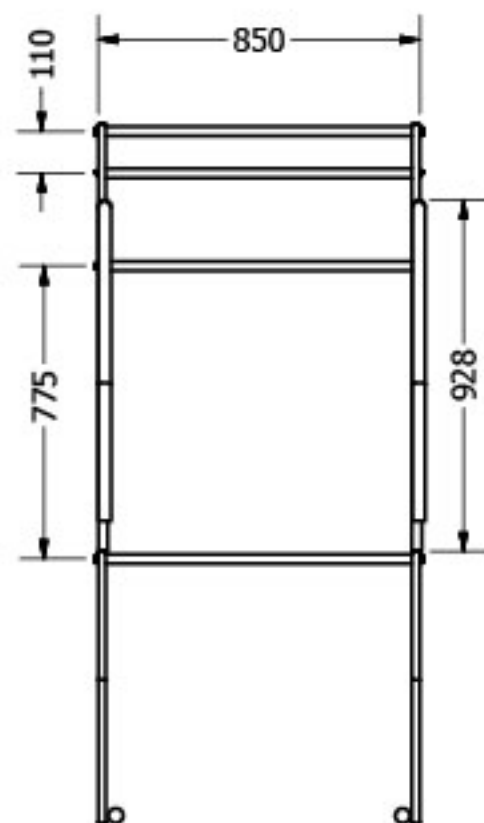
Ing. Dis. Industrial

Escala: 1 : 20

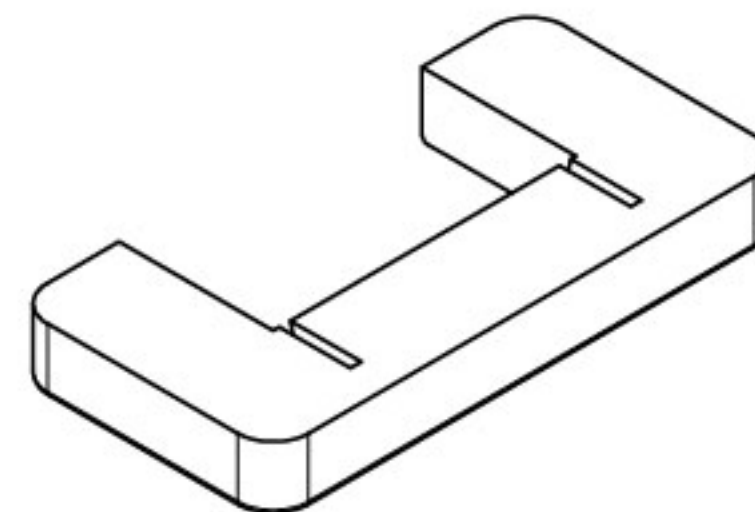
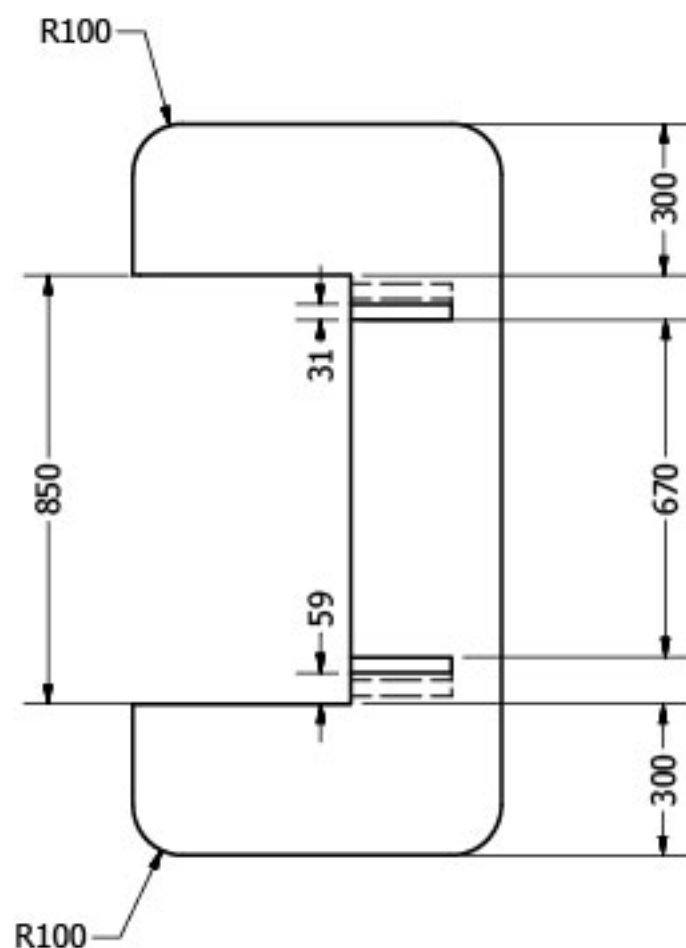
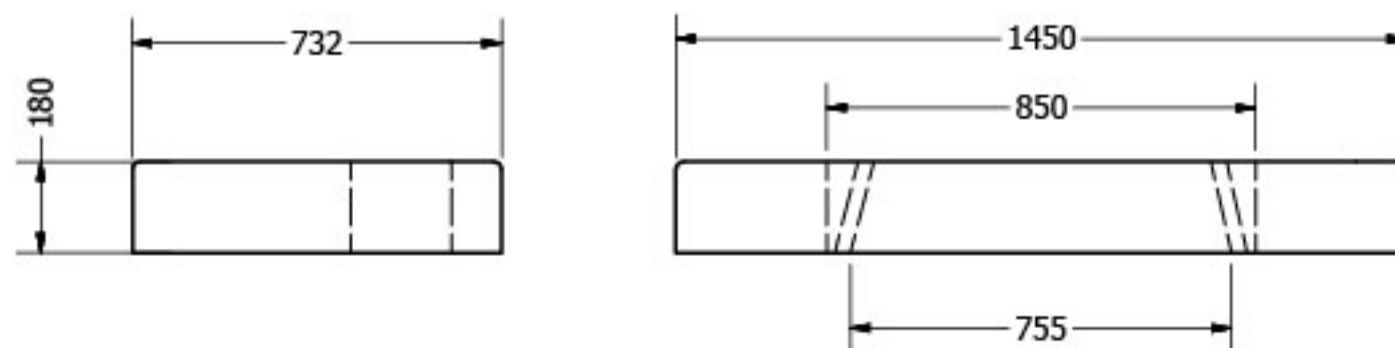
Página N: 83



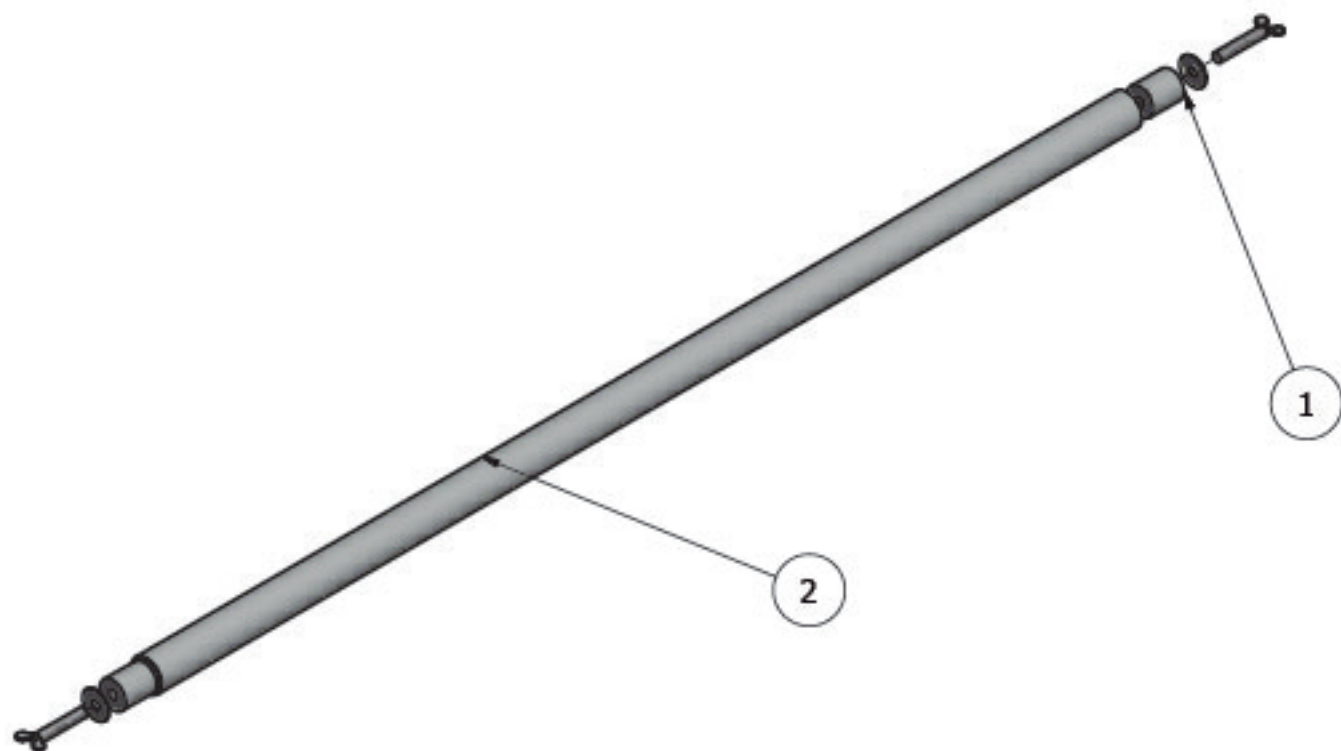
	PUCESA		Nombre Erica Nataly Tacuri
	Proyecto: "MOBILIARIO HOSPITALARIO PARA PARTOS EN POSICIÓN VERTICAL, EN HOSPITALES PÚBLICOS DE LA PROVINCIA DE TUNGURAHUA"		Fecha: 16/ 05 /2015
	Tema: DIMENSIONES GENERALES DEL MOBILIARIO		Lámina N:09
	Ing. Dis. Industrial	Escala: 1 : 20	Página N: 84



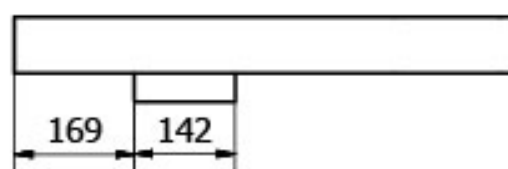
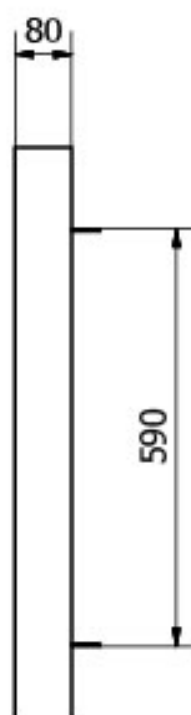
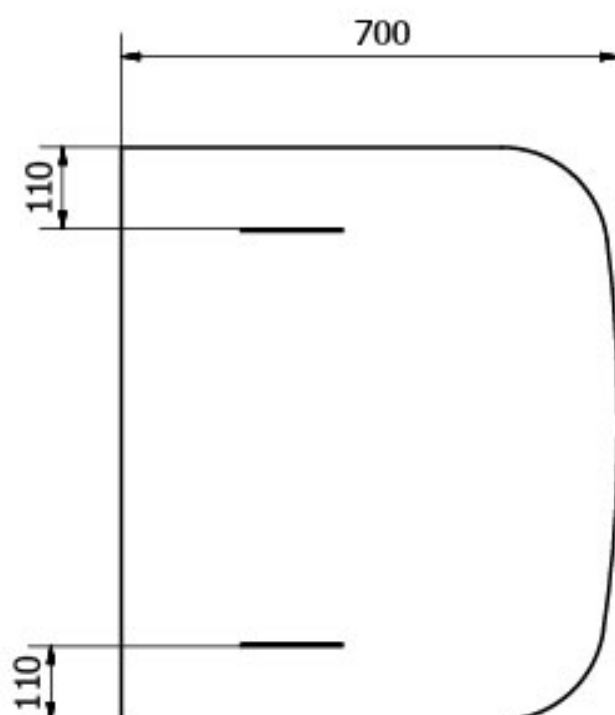
	PUCESA		Nombre Erica Nataly Tacuri
	Proyecto: "MOBILIARIO HOSPITALARIO PARA PARTOS EN POSICIÓN VERTICAL, EN HOSPITALES PÚBLICOS DE LA PROVINCIA DE TUNGURAHUA"		Fecha: 16/ 05 /2015
	Tema: DIMENSIONES DE LA ESTRUCTURA		Lámina N:10
	Ing. Dis. Industrial	Escala: 1 : 20	Página N: 85



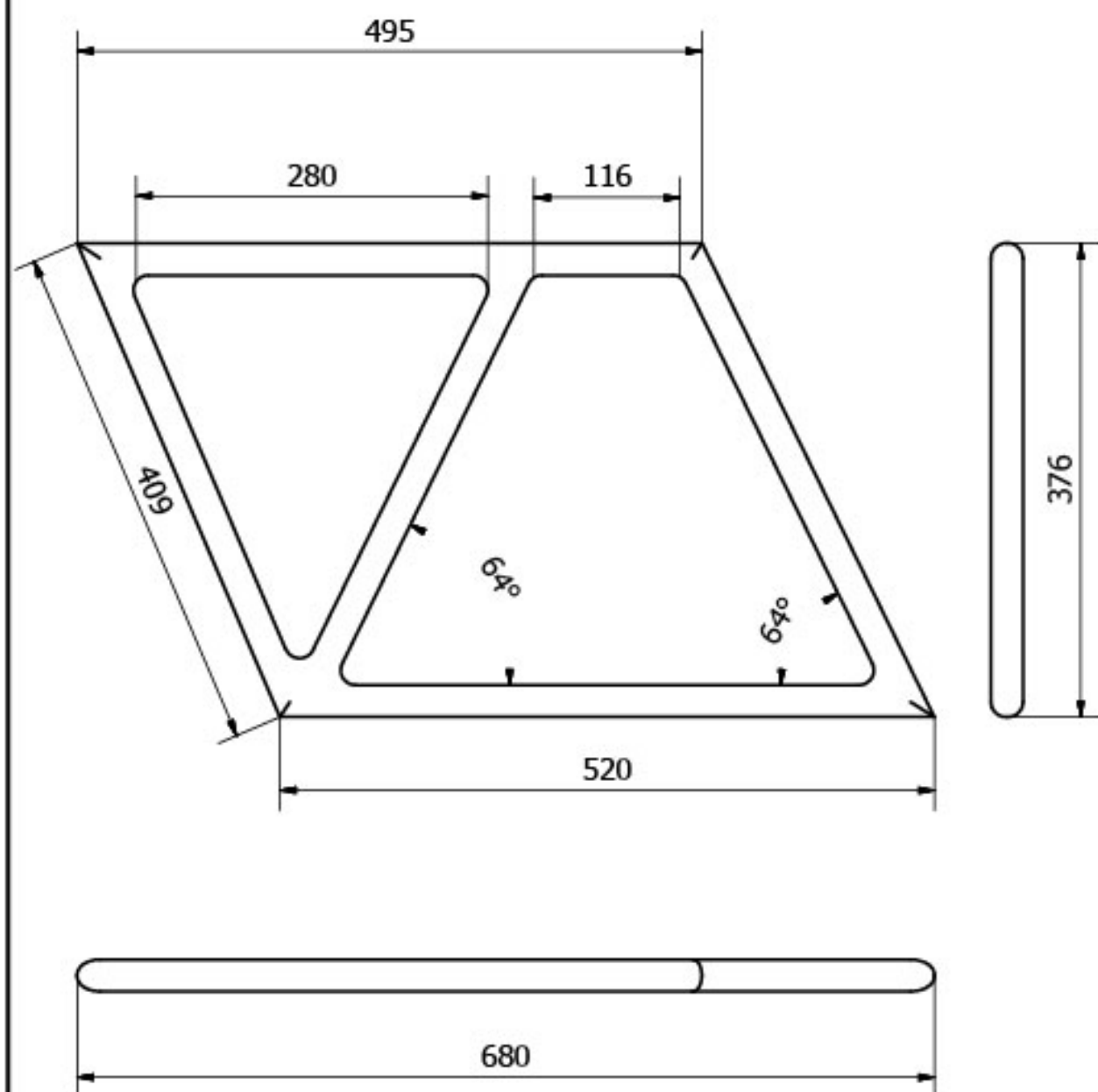
	PUCESA		Nombre Erica Nataly Tacuri
	Proyecto: "MOBILIARIO HOSPITALARIO PARA PARTOS EN POSICIÓN VERTICAL, EN HOSPITALES PÚBLICOS DE LA PROVINCIA DE TUNGURAHUA"		Fecha: 16/05/2015
	Tema: DIMENSIONES DE GRADA		Lámina N: 11
	Ing. Dis. Industrial	Escala: 1 : 15	Página N: 86



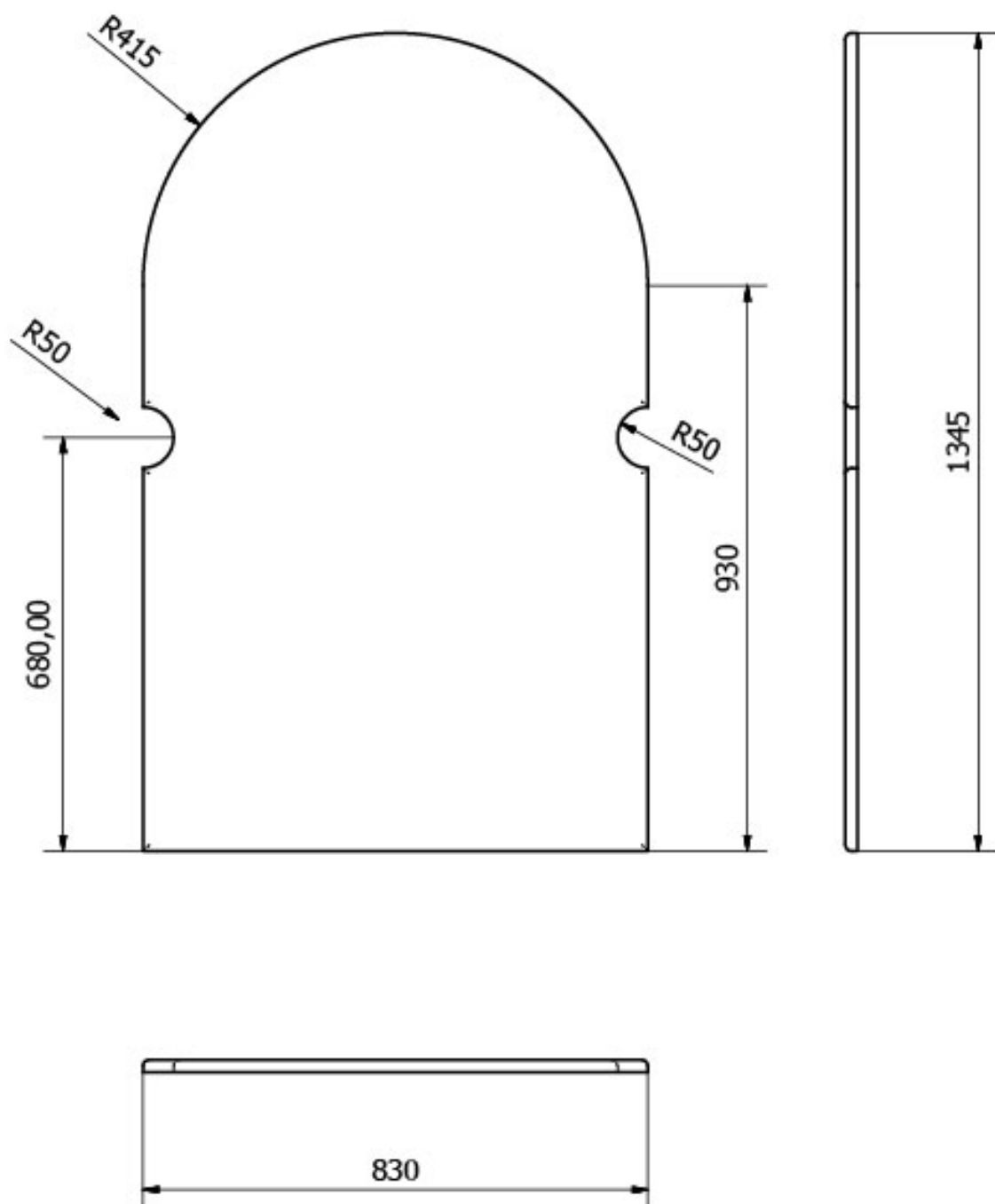
SISTEMA DE UNIÓN			
ITEM	QTY	PART NUMBER	DESCRIPTION
1	2	SISTEMAS DE UNION	TORNILLOS
2	1	TUBOS	1" X 1.5mm
	PUCESA		Nombre Erica Nataly Tacuri
	Proyecto: "MOBILIARIO HOSPITALARIO PARA PARTOS EN POSICIÓN VERTICAL, EN HOSPITALES PÚBLICOS DE LA PROVINCIA DE TUNGURAHUA"		Fecha: 16/05/2015
	Tema: SISTEMA DE UNIÓN		Lámina N:16
	Ing. Dis. Industrial	Escala: 1: 10	Página N: 91



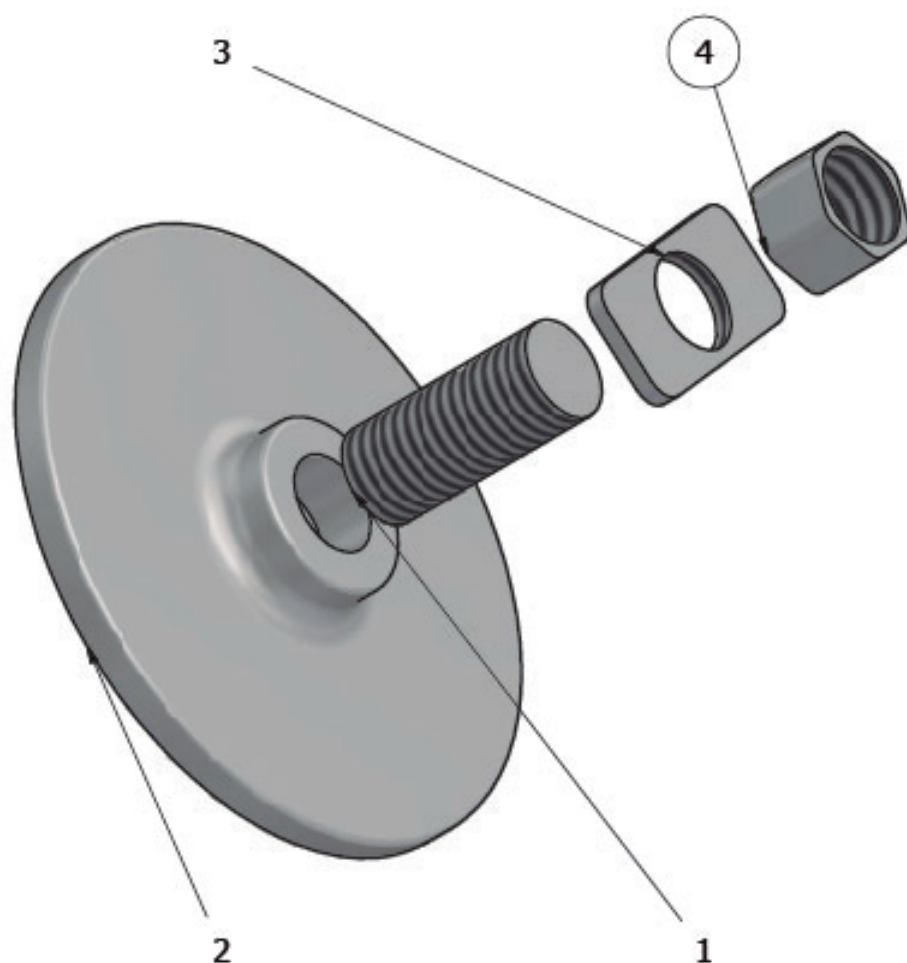
	PUCESA		Nombre Erica Nataly Tacuri
	Proyecto: "MOBILIARIO HOSPITALARIO PARA PARTOS EN POSICIÓN VERTICAL, EN HOSPITALES PÚBLICOS DE LA PROVINCIA DE TUNGURAHUA"		Fecha: 16/05/2015
	Tema: DIMENSIONES APOYA PIES		Lámina N: 13
	Ing. Dis. Industrial	Escala: 1: 10	Página N: 88



	PUCESA		Nombre Erica Nataly Tacuri
	Proyecto: "MOBILIARIO HOSPITALARIO PARA PARTOS EN POSICIÓN VERTICAL, EN HOSPITALES PÚBLICOS DE LA PROVINCIA DE TUNGURAHUA"		Fecha: 16/05/2015
	Tema: DIMENSIONES DEL SOPORTE DEL APOYA PIES		Lámina N: 14
	Ing. Dis. Industrial	Escala: 1: 10	Página N: 89



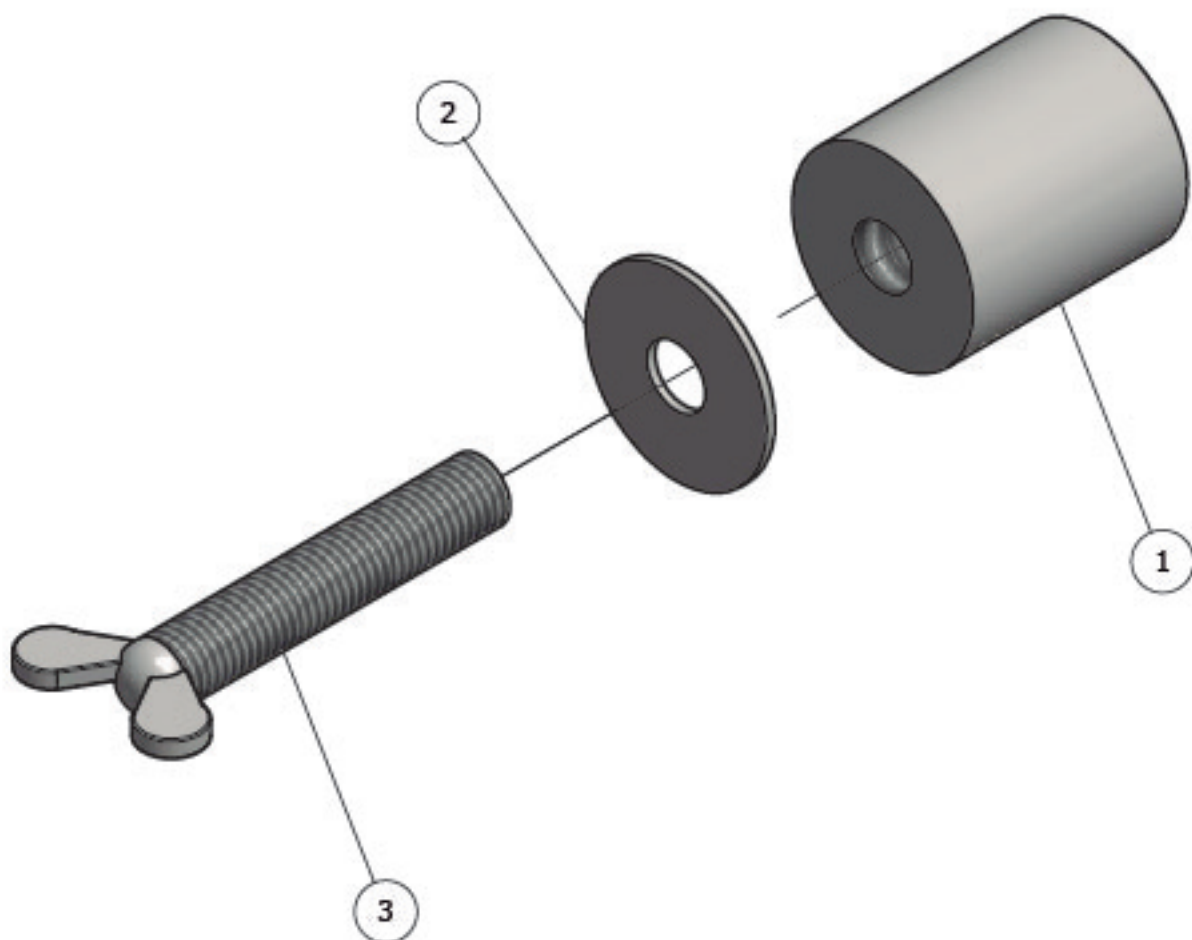
	PUCESA		Nombre
	Proyecto: "MOBILIARIO HOSPITALARIO PARA PARTOS EN POSICIÓN VERTICAL, EN HOSPITALES PÚBLICOS DE LA PROVINCIA DE TUNGURAHUA"		Erica Nataly Tacuri
	Tema: DIMENSIONES DE LA ALFOMBRA		Fecha: 16/05/2015
			Lámina N:12
	Ing. Dis. Industrial	Escala: 1 : 10	Página N: 87



PARTES DEL NIVELADOR

ITEM	QTY	PART NUMBER	DESCRIPTION
1	1	EJE ROSCADO	5/8" x 1 1/2" L
2	1	BASE DEL NIVELADOR	PLT. 4" x 1/4 D= 10mm
3	1	TAPA BASE DE TUERCA	PLT. 1" x 3/16
4	1	TUERCA	5/8"

	PUCESA		Nombre Erica Nataly Tacuri
	Proyecto: "MOBILIARIO HOSPITALARIO PARA PARTOS EN POSICIÓN VERTICAL, EN HOSPITALES PÚBLICOS DE LA PROVINCIA DE TUNGURAHUA"		Fecha: 16/05/2015
	Tema: NIVELADOR		Lámina N: 15
	Ing. Dis. Industrial	Escala: 1: 2	Página N: 90



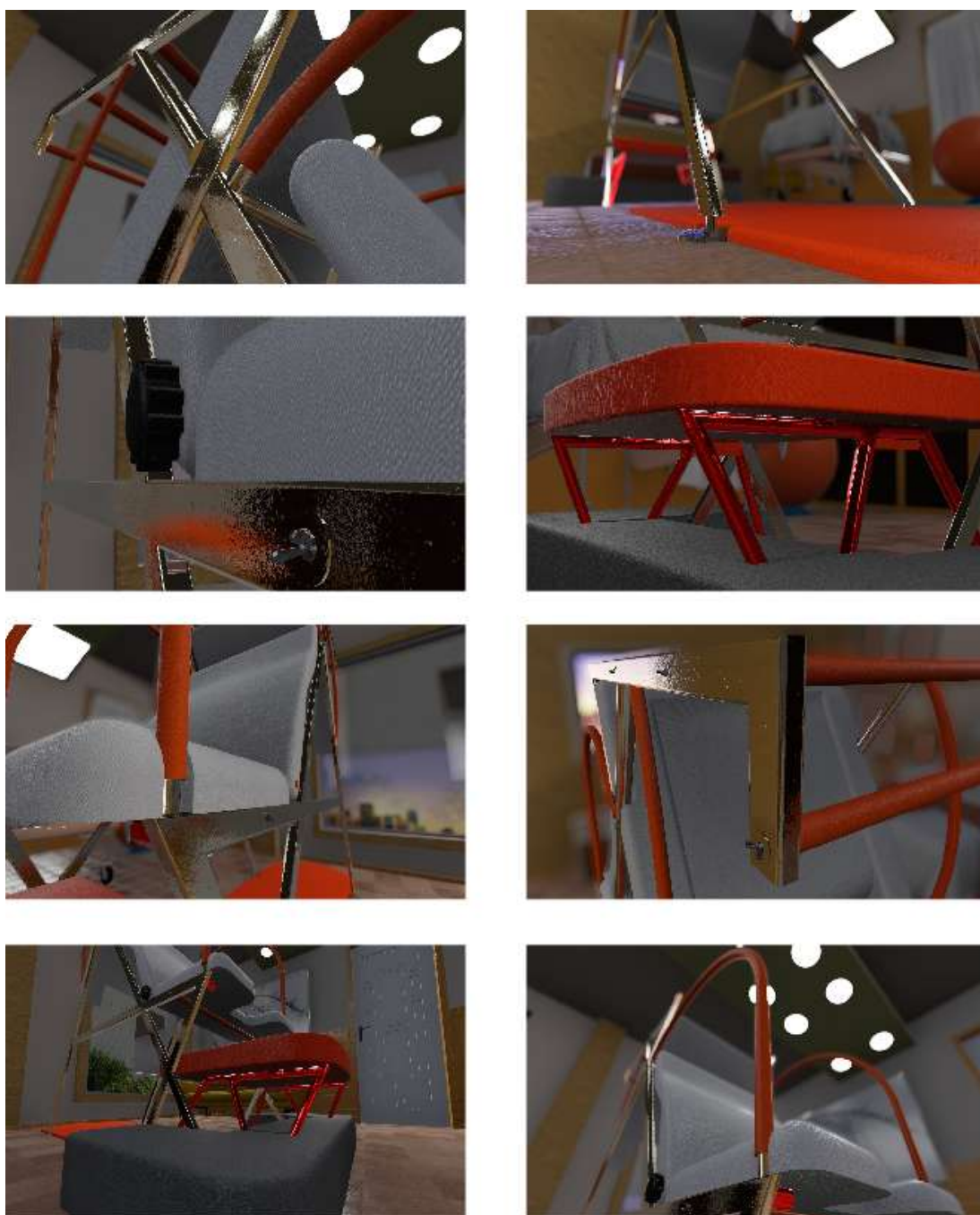
SISTEMA DE UNIÓN EN EJE

ITEM	QTY	PART NUMBER	DESCRIPTION
1	1	EJE DE TRANSMISION	7/8"
2	1	ARANDELAS	5/16"
3	1	TUERCA EJE .T	5/16"

	PUCESA		Nombre Erica Nataly Tacuri
	Proyecto: "MOBILIARIO HOSPITALARIO PARA PARTOS EN POSICIÓN VERTICAL, EN HOSPITALES PÚBLICOS DE LA PROVINCIA DE TUNGURAHUA"		Fecha: 16/05/2015
	Tema: SISTEMA DE UNIÓN		Lámina N: 17
	Ing. Dis. Industrial	Escala: 1: 2	Página N: 92

4.9.19 Detalles del mobiliario

Imagen 4.11 Detalles renderizados



Fuente: Elaborado por la autora

4.10 Propuesta gráfica

4.10.1 Nombre del producto

BioMe "Mobiliario diseñado para parto vertical humanizado"

BIO: Procedente del griego, el vocablo "Bio" significa "**vida**".

Me: Palabra en inglés que traducido al español significa "**yo misma**".

Entonces **BioMe** expresa el sentimiento infinito de amor de una madre a su hijo, en la cual ella misma desea dar vida a su hijo acorde a su sentimiento y postura, donde su persona es dueña de su decisión. Con ello se valora el sacrificio y el dolor que las madres aceptan por sus hijos.

4.10.2 Aplicación

La propuesta gráfica "**BioMe**" atribuye los siguientes aspectos:

Producto: Mobiliario hospitalario destinado a generar parto culturalmente adecuado, en posición vertical.

Eslogan: Da vida con Amor

Filosofía: Aceptar el parto como algo mágico, único y gran acto de vida, mas no como una enfermedad dolorosa.

4.10.3 Logotipo

Imagen 4.12 Logotipo



Fuente: Realizado por la autora

El logotipo se genera a partir de los beneficiarios directos del producto, en el caso la madre y su demostración de amor por su bebé recién nacido, en tanto a los colores se determina que:

El color azul es el color universal del área médica, el azul marino expresa poder, conocimiento, integridad, seriedad; mientras que el azul claro: salud, curación, entendimiento, tranquilidad, generosidad, frescor.

El color verde simbolizar nuevos comienzos y progreso, además significa renovación, posee varios de los atributos calmantes del color azul e incorpora algo de la energía del amarillo, y representativo de la naturaleza viva.

4.10.4 Tipografía

Las tipografías a manejar serán principal y secundarias a continuación se especifica:

Tabla 4. 11 Tipografía

Tipografía Principal	Tipografía Secundaria
Hobo Std Medium 14p	Courier New Regular
A B C D E F G H I J K L M N Ñ O P Q R S T U V W X Y Z	A B C D E F G H I J K L M N Ñ O P Q R S T U V W X Y Z
a b c d e f g h i j k l m n ñ o p q r s t u v w x y z	a b c d e f g h i j k l m n ñ o p q r s t u v w x y z
1 2 3 4 5 6 7 8 9 0	1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

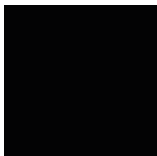
Fuente: Realizado por la autora

4.10.5 Cromática

4.10.5.1 CMYK

Los valores CMYK se presentan en la siguiente tabla.

Tabla 4.12 Valores CMYK- RGB a color

COLOR	RGB	CMYK
	R: 149 G: 192 B: 31	C: 50 M: 1.17 Y: 100 K: 0
	R: 41 G: 51 B: 130	C: 100 M: 91.41 Y: 8.59 K: 0.78
	R: 0 G: 1 B: 0	C: 91.01 M: 78.52 Y: 61.72 K: 97.27
	DEGRADADO: CIELO 2	

Fuente: Realizado por la autora

4.10.5.2 Escala de grises

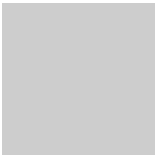
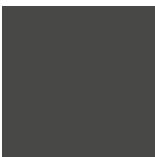
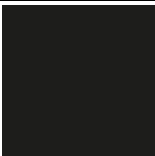
Imagen 4.13 Logotipo escala de grises



Fuente: Realizado por la autora

El logotipo en escala de grises presenta los siguientes valores en el mismo orden que el anterior de color:

Tabla 4.13 Valores CMYK- RGB escala de grises

COLOR	RGB	CMYK
	R: 187 G: 187 B: 187	C: 0 M: 0 Y: 0 K: 26.69
	R: 37 G: 37 B: 37	C: 0 M: 0 Y: 0 K: 85.66
	R: 0 G: 0 B: 0	C: 0 M: 0 Y: 0 K: 100

Fuente: Realizado por la autora

4.10.5.3 Positivo y negativo

Imagen 4.14 Logotipo soporte positivo y negativo



Fuente: Realizado por la autora

4.10.5.4 Versiones de uso apropiado

Imagen 4.15 Logotipo soporte positivo y negativo



Fuente: Realizado por la autora

4.10.5.5 Versiones de uso inapropiado

Imagen 4.16 Logotipo soporte positivo y negativo



Fuente: Realizado por la autora

4.11 Etiqueta

La etiqueta consta del logotipo con un fondo circular de color camel y un corazón blanco en su interior, con una opacidad del 80%.

Imagen 4.17 Logotipo para empaque



Fuente: Realizado por la autora

Así también contendrá una etiqueta informativa con el logotipo, definición del producto, especificaciones de: material, cantidad de elementos, dimensiones, fabricante, ubicación, dirección web, advertencia, código de barras, iconos de reciclaje y hecho en Ecuador.

Imagen 4.18 Logotipo soporte positivo y negativo



Fuente: Realizado por la autora

4.12 Análisis económico

4.12.1 Costo de equipo para producción del mobiliario BioMe

Tabla 4.14 Costo de equipo

EQUIPO			
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	COSTO HORA \$	COSTO TOTAL
Equipo Suelta (Suelta Mig)	1	2,00	2,00
Equipo de Pintura (Compresor)	1	2,00	2,00
Baroladora de tubos	1	1,00	1,00
Herramienta Menor	5	0,01	0,05
SUBTOTAL			5,05

Fuente: Elaborado por la autora, Enero del 2015

Tabla 4.15 Costo de mano de obra

MANO DE OBRA			
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	COSTO	COSTO TOTAL
Diseñador	1	350,00	350,00
Soldador			
Ayudante			
Pintor	1	30,00	30,00
Tapiador	1	20,00	20,00
SUBTOTAL			400,00

Fuente: Elaborado por la autora

Tabla 4.16 Costo de materiales

MATERIALES				
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO U	COSTO TOTAL
Tubo redondo de 1" x 1.5mm	1	U	15	15
Tubo rectangular 40x20x1.5	3	U	18	54
Platina 1" $\frac{3}{16}$	1	U	10	10
$\frac{1}{4}$ Kg de Hilo de suelda	$\frac{1}{4}$	Kg	32	8,00
Cromado	1	1	70	70
Tornillos $\Phi \frac{5}{16}$ x 1 $\frac{1}{2}$ largo y arandelas	26	U	0,20	5,20
Tela vinílica	4	M	7	28
Esponja	1,80	M2	15	15
Eje roscado $\frac{5}{8}$	1	M	10	10
Eje de transmisión $\frac{7}{8}$	1	M	15	15
Tuerca Hexagonal de $\frac{5}{8}$	2	U	0,60	1,20
Platina 4" x $\frac{1}{4}$	1	M	1	10
SUBTOTAL				241,40

Fuente: Elaborado por la autora

Tabla 4.17 Costo total

TOTAL COSTO DIRECTO (E+M.O+M)		\$ 646,45
INDIRECTOS Y UTILIDADES:	30%	\$ 193.95
COSTO TOTAL DEL RUBRO:		\$ 840.385
VALOR OFERTADO:		\$ 840.385

Fuente: Elaborado por la autora

CAPITULO V

5.1 Conclusiones

- Para realizar este tipo de mobiliario para parto vertical se consideró parámetros ergonómicos y biomecánicos de mujeres que estén en labor de parto.
- Para el diseño del mobiliario se debe analizar que posturas adoptan las mujeres al realizar un parto con el procedimiento en postura vertical.
- En el estudio y análisis de resistencia de materiales se determina que el mueble cumple con la condiciones de seguridad y equilibrio, previo a cálculos determinados por el peso y tipo de material a emplear.
- Se debe garantizar la vida de la mujer y el niño con la utilización del mobiliario para parto vertical sin afectar físicamente y/o psicológicamente.

5.2 Recomendaciones

- En un siguiente proyecto se debe implementar complementos emergentes de contingencia, los cual estén dirigido al recién nacido y a los residuos que se generan en el proceso de parto.
- Es conveniente evitar costuras en la parte superior de los acolchados, para impedir el ingreso de fluidos, por ende evadir la generación y propagación de bacterias, además obviar sistemas que generen movimientos bruscos.
- Luego de haber desarrollado la propuesta de mobiliario para parto vertical se invita a presentar nuevas propuestas de diseño en mobiliario hospitalario designado para otras áreas del hospital.
- Se debe determinar las características de una mujer embarazada desde el inicio de su embarazo a fin de este, con el propósito de mantener clara la opción de parto a realizarse.

BIBLIOGRAFÍA

Behruzzi, R. (2010). *Facilitators and barriers in the humanization of childbirth practice in Japan*. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 10, 25. Recuperado el 18 de Diciembre de 2014, de <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/>

Brusco, A. (1998). *Humanización de la asistencia al enfermo*. Sal Terrae.

Calvo, R. (Octubre de 2009). *La cesárea*. Recuperado el 18 de Febrero de 2015, de <http://www.maternidadrafaelcalvo.gov.co/protocolos/CST.pdf>

Cárdenas Herrera, O. (2003). *DISEÑO Y CONTRUCCIÓN DEL EQUIPO MÉDICO PARA LA ATENCIÓN DEL PARTO EN POSICIÓN VERTICAL MATERNA*. Cuenca.

Cuerva Carvajal, A., & Márquez Calderón, S. (14 de Junio de 2006). *Fase Expulsiva del Parto*. Recuperado el 16 de Diciembre de 2014, de Comparación entre la posición de la mujer, vertical frente a la horizontal, a través de los resultados maternos y fetales.: http://www.aamatronas.org/web/htmls/documentos/parto_vertical.pdf

F.A.M.E. (2007). *Iniciativa Parto Normal*. *Federación de Matronas de España*. España.

Fernández, L. (lunes 17 de Junio de 2013). *Grupo de Instrumentacion Quirurgica*.

Recuperado el Miércoles 3 de Diciembre de 2014, de Equipos De Quirófano:

<http://iqg4.blogspot.com/2013/06/equipos-de-quiroyfano.html>

García Moreno, P. S. (2010). *Diseño de elementos de asistencia a la mujer gestante en su labor de parto vertical en agua*. Quito: Universidad de las Américas.

Lazo, M. G. (s.f.). *Hospital Nacional Hipólito Unánue - MINSA*. Recuperado el

Viernes de Noviembre de 2014, de Manual de Bioseguridad del Hospital

Nacional

Hipólito

Unánue:

<http://www.hnhu.gob.pe/CUERPO/EPIDEMIOLOGIA/SALA%20SITUACIONAL%202013/MANUAL%20DE%20BIOSEGURIDAD%20HNHU%2013%20Rev.pdf>

Miño Carrillo, D. f. (s.f.). *MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA*. Recuperado el Lunes

de Noviembre de 2014, de Dirección Nacional de Planificación e Inversión:

<http://www.salud.gob.ec/direccion-nacional-de-planificacion-e-inversion/>

O.M.S. (1986). *"Having a baby in Europe, report on a study"* *Public Health Rev.*

Ginebra.

O.M.S. (1996). *Cuidados en el Parto Normal*. Ginebra: Departamento de investigación y salud. Ginebra.

Odent, M. (2010). *Nacimiento Renacido*. Madrid: Creavida.

Olza, I. (2006). *Aspectos psicosociales del parto por cesárea*. Recuperado el Mayo, de Pato Natural "La cesárea": http://www.holistika.net/parto_natural/la_cesarea/aspectos_psicosociales_del_parto_por_cesarea.asp

Panero Julius, M. Z. (1984). *Las dimensiones humanas en los espacios interiores*. México. D.F.: Ediciones G. Giii, S.A. de C.V.

Paz y Miño, J. B. (21 de Octubre de 2003). *El logro de una ciencia intercultural*. Recuperado el 21 de Enero de 2015, de <http://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/3359/1/Breilh,%20J-CON-080-El%20logro-prologo.pdf>

Rojas, P. A. (Noviembre de 2009). *El Mueble y la Madera*. Recuperado el Sábado de Noviembre de 2014, de Mobiliario Clínico Especialista en el Cuidado de la Salud: http://www.revista-mm.com/ediciones/rev77/muebles_hospitalarios.pdf

S.E.G.O. (2007). *Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia: Recomendaciones sobre la asistencia al parto*. Madrid. Recuperado el 12 de Diciembre de 2014, de <http://www.sego.es>

Salas, B. (Septiembre de 2008). *Plan Nacional de Reducción Acelerada de la Mortalidad Materna y Neonatal*. Obtenido de Plan Nacional de Reducción Acelerada de la Mortalidad Materna y Neonatal: <http://www.ossyr.org.ar/pdf/Plan%20Nacional%20de%20Reducci%C3%B3n%20Acelerada%20de%20la%20Mortalidad%20Materna%20y%20Neonatal%20%20Ecuador.pdf>

"Términos de referencia y especificaciones técnicas para la adquisición de equipamiento médico para las áreas de consulta externa y maternidad de corta estancia para los centros de salud tipo C". (2013). Recuperado el Miércoles de Noviembre de 2014, de http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:GDhH6dftUhcJ:http://www.compraspublicas.gob.ec/ProcesoContratacion/compras/PC/bajarArchivo.cpe%3FArchivo%3D-_f54EnteCHeedxjG02bEHe9PyEYzA6SMdSnB2hJcgY,+&cd=1&hl=es&ct=clnk

GLOSARIO

Alumbramiento.- 2. m. Parto de la mujer.

3. m. Med. Expulsión de la placenta y membranas después del parto.

Barolado.- (rolar) Dar vueltas en círculo.

Biomédico, ca.- 1. adj. Perteneciente o relativo a la biomedicina.

Cesárea.- 1. f. Med. La que se hace abriendo la matriz para extraer el feto.

Circunspecciones.- circunspección. (Del lat. circumspectio, -ōnis).

1. f. Prudencia ante las circunstancias, para comportarse comedidamente.

Corrosión.- (Del lat. corrōsum, supino de corroċere, corroer).

1. f. Acción y efecto de corroer.

2. f. Quím. Destrucción paulatina de los cuerpos metálicos por acción de agentes externos, persista o no su forma.

Cuadrupedia.- La posición de cuadrupedia o a cuatro patas es útil cuando el dolor se refiere a la zona lumbar en el momento del parto.

Eje Pelviano.- Línea curva imaginaria que atraviesa el centro de varios diámetros anteroposteriores de la pelvis.

Episiotomía.- Técnica quirúrgica, normalmente necesaria en partos en los que se emplean fórceps, en la que se practica una incisión en el periné de la mujer para ampliar el orificio vaginal durante el parto, que se suele realizar de forma electiva para evitar el desgarro del periné, para acelerar o para facilitar la expulsión del feto.

Fase Expulsiva.- Esfuerzo voluntario realizado por una mujer en la segunda fase del parto para ayudar en la expulsión de un feto. Aplicando la maniobra de Valsalva, la madre aumenta la presión intraabdominal.

Flexión.- (Del lat. flexiō, -ōnis).

1. f. Acción y efecto de doblar el cuerpo o algún miembro.

Gestante.- (Del ant. part. act. de gestar).. tr. Dicho de una hembra: Llevar y sustentar en su seno el embrión o feto hasta el momento del parto.

Incubadora.- Aparato que se utiliza para proporcionar un ambiente controlado, especialmente una temperatura determinada.

Intrauterinas.- adj. med. Referente al interior del útero o que ocurre dentro de él.

Matrona. (Del lat. matrōna).

1. f. Mujer especialmente autorizada para asistir a las parturientas.

Neonato.- 1. m. y f. Recién nacido. U. t. c. adj.

Óxido.- (Del gr. ὀξύς, ácido).

1. m. Quím. Compuesto que resulta de combinar oxígeno generalmente con un metal, o a veces con un metaloide.

2. m. Capa, de diversos colores, que se forma en la superficie de los metales por oxidación, como el orín.

Parturienta.- o parturiente. (Del lat. parturiēns, -entis, part. act. de parturīre, estar de parto).1. adj. Dicho de una mujer: Que está de parto o recién parida. U. t. c. s.

Periné.- (Del lat. perinaeon, y este del gr. περίναιος).

1. m. Anat. Espacio que media entre el ano y las partes sexuales.

Puerperio.- (Del lat. puerperium).

1. m. Período que transcurre desde el parto hasta que la mujer vuelve al estado ordinario anterior a la gestación.

Servo Control De Temperatura.- Mecanismo auxiliar que multiplica automáticamente y con exactitud el esfuerzo realizado por una máquina.

Sutura.- (Del lat. sutūra; de sutum, supino de suere, coser).

2. f. Med. Costura con que se reúnen los labios de una herida.

Tracción.- (Del lat. tractio, -ōnis).

2. f. Mec. Esfuerzo a que está sometido un cuerpo por la acción de dos fuerzas opuestas que tienden a alargarlo.

Vena Cava.- Una de las dos grandes venas que transportan la sangre de vuelta a la aurícula derecha del corazón desde la circulación periférica.

ANEXOS

Anexo 1.- Entrevista a la Dra. Nancy Aguirre



Nombre de la Institución: PUCESA

Carrera: Diseño Industrial

Entrevista dirigida a: Dra. Nancy Aguirre

Objetivos:

- Determinar los tipos de parto con mayor frecuencia y la influencia para su ejecución.
- Establecer los fundamentos del parto vertical
- Conocer la influencia del parto vertical en el hospital público Santiago de Píllaro
- Determinar las necesidades de las usuarias, en relación del objeto y ambiente.
- Especificar elementos y uso de mobiliario hospitalario existente para parto vertical
- Determinar materiales empleados en el mobiliario hospitalario.
- Determinar el uso de mecanismos en el mobiliario.
- Prescribir la necesidad de incorporar mobiliario hospitalario para parto vertical en los hospitales públicos del Ecuador.

DESARROLLO

1. A su criterio ¿Todas las mujeres pueden optar por un parto natural?

Considero que hay factores a tomar en cuenta como la posición del feto, la edad de la madre gestante. Al igual si se trata de una paciente primeriza, sin embargo una vez analizados esos factores se puede determinar si es posible o no un parto vaginal o natural al cual la gran mayoría de mujeres puede acceder ya que se libera de forma espontánea con ayuda de hormonas, como la oxitocina, que mandan señales al cuerpo para iniciar todo el proceso dar a luz.

2. ¿Qué tipo de parto es más frecuente en la actualidad y cuáles son las causa?

La cesárea es la más optada ya que la mayoría de madres primerizas se dejan llevar por el miedo y el desconocimiento, que se comenta existe. Pero alternamente a esto se debe considerar los beneficios tanto para la madre y el neo nato recibe al llegar al mundo de manera natural.

3. ¿Qué aspectos determinan el tipo de parto a realizar?

Como mencione anteriormente hay que evaluar el estado de la madre y del bebé durante el proceso de embarazo y alumbramiento. Como por ejemplo Desproporción Cefalopelvica, en el caso que la cabeza del feto sobrepasara el tamaño normal, Pre

eclampsia, si la madre presentara una presión arterial muy elevada y que no se controlara a tiempo. Distocia de presentación, pudiendo mostrarse en posición transversa, de pie o nalgas y Diabetes gestacional etc.

4. ¿Afecta una cesárea innecesaria a la parturienta y al bebe?

Podría ser afectada la madre en aspectos ya que la cesárea conlleva ha que se produzcan heridas a nivel abdominal que si no hay buen control se podría dar infecciones a nivel de las heridas y del mismo útero. Al igual que el neonato podría tener una mala adaptación respiratoria ya que los pulmones no tienen el estímulo necesario como en el parto normal para poderse desarrollara con normalidad como en el parto natural que todo el proceso se realiza espontáneamente.

5. ¿Se realiza parto culturalmente adecuado en el Hospital Público Santiago de Píllaro?

Desgraciadamente el aspecto cultural ha sido desplazado por las técnicas y métodos cada vez más actuales, desmereciendo y dejando de lado las innumerables ventajas de volver a nuestra esencia a encontrar el centro y equilibrio natural entre la madre tierra y la magia de dar una vida nueva de manera natural, actualmente en el Hospital se está dando charlas que induzcan a las mujeres a generar partos culturalmente adecuado, la cual ha tenido poca aceptación y apoyo por parte de la población.

6. ¿Cómo se ha difundido la propuesta del parto culturalmente adecuado en la comunidad?

Se ha establecido un proceso de comunicación, cuando una madre está en el primer trimestre se acerca hacia nosotros y a través de charlas, mesas redondas en fin la idea es transmitir los aspectos positivos a mujeres y esposos sobre esta manera de dar a luz , así el parto se va a haciendo confiable para quienes asisten a control.

7. ¿Aporta beneficios el parto culturalmente adecuado?

Definitivamente al realizar un parto culturalmente adecuado la madre como tal goza de un sin número de ventajas en relación a los otros tipos de parto que resultan invasivos al cuerpo y a la naturalidad del proceso en sí. Una de las principales acciones a considerar es la pronta recuperación y el maravilloso contacto entre todos los miembros del nuevo hogar ya que padre y madre serán partes fundamentales del proceso.

8. ¿Qué condiciones limitan a una mujer a realizar un parto vertical?

Anterior explique los parámetros médicos que uno debe analizar como posibles limitantes al momento de optar por el parto vertical pudiendo ser enfermedades de la madre o del niño que ya han sido determinados con anterioridad, sin embargo el principal limitante continua siendo el miedo por desconocimiento. Esta es la parte

con la que día a día luchamos para insertar la idea de que este es el método más adecuado.

9. ¿Cómo debería adecuarse el entorno para realizar un parto culturalmente adecuado?

Es importante crear un ambiente propicio, en el que se vincule aspectos psicológicos y naturales. En el aspecto psicológico será de valiosa importancia la presencia de familiares o amigos directos que quieran ser parte del parto y los lazos que estos establecen con la nueva criatura. En cuanto a la ambientación se debe crear un entorno cálido a través de elementos naturales que incluyan referentes específicos de aire, la vista, temperatura y decoración adecuada.

10. ¿Influye el tipo de mobiliario en el parto culturalmente adecuado?

Definitivamente la influencia es directa ya que facilita el proceso y es de apoyo. Ya que al tratarse de un proceso tan delicado no se puede incurrir en fallas o improvisaciones de este tipo, no podemos usar artefactos cotidianos porque entorpecerían el proceso por lo mismo es de claro y específico cuidado al momento de definir qué mobiliario se va a usar.

11. ¿Qué elementos o mobiliario se emplea para el parto culturalmente adecuado en el Hospital Público Santiago de Pillaro?

Los artículos básicos que se usan hasta hoy son un taburete de parto , provisto de barras paralelas que sirven de soporte al igual que las cuerdas. Este podría ser considerado el equipo como tal que se usa en el parto culturalmente adaptado a las condiciones del Hospital Público.

12. ¿Qué postura tiene mejores resultados y por qué?

Se ha comprobado que la mejor postura que la mujer puede tener es de pie y erguida para tomar ventaja de la gravedad ya que al estar de pie se da de manera directa, igualmente al tener postura sedente se permite y facilita el descanso entre cada contracción y labor de parto específicamente.

13. ¿Qué materiales se deben manejar en el mobiliario hospitalario?

Todo el mobiliario hospitalario tiene parámetros específicos como tal y hay respetar como es el caso de los materiales antioxidantes y antideslizantes, en el caso de los textiles o materiales sintéticos de cobertura y tapizado hay que tomar en consideración que sean impermeables y por lo tanto de fácil lavado o limpieza este es el caso de la tela vinílica o sintética, en el plano constructivo en las textiles hay que recordar que los cortes de la pieza no pueden interferir con el apoyo ya que el contacto de la piel es directo, así hay que evitar las costuras para que no lastimen y mucho menos se filtren fluidos.

14. ¿Es importante la incorporación de mecanismos en el equipo mobiliario, si o no, por qué?

Al momento del parto la mujer se somete a mucha tensión por lo tanto el uso de mecanismos considero no es importante al contrario no aportarían favorablemente ya que se sentiría en descontrol por los movimientos o más aun los ruidos extras ya que le generarían una tensión extra innecesaria que entorpecería el proceso y minimizarían la seguridad que se busca brindar.

15. ¿Qué ventajas o desventajas genera un mobiliario rígido?

Al tener un mobiliario rígido y sobre todo fijo les brindan tanto al paciente como al personal hospitalario una mayor seguridad al impedir movimientos innecesarios al momento del parto como tal. Al igual que si existen acompañantes podrán brindar apoyo y no mover el mobiliario evitando accidentes.

16. ¿Cómo podría aportar el diseño, en la asistencia del parto culturalmente adecuado?

Mejorando las condiciones del mobiliario con el que cuenta el hospital, adaptándolo a la asociación de posturas, puede ser de pie, sentado, o hasta de cuclillas

17. ¿Cómo profesional y con apoyo a su experiencia profesional, que elementos se debería incorporar a las salas de parto culturalmente adecuada?

Las salas de parto son similares todas, pero al tratarse de un parto culturalmente adecuado , el espacio debería ser acondicionado específicamente para este fin. Creo yo con elementos asociados directamente a la naturaleza, como los colores y formas organizadas, pero si se pudiese se establecería colores cálidos que contribuyan a la tranquilidad y relajación de todos.

18. ¿Sería conveniente determinar dos o más tipos de posturas para parto vertical en un mismo mobiliario hospitalario?

Si definitivamente sería una excelente opción ya que así se representaría dos funciones en uno y establecería un orden como el lugar, más la agrupación y menos dispersión.

19. ¿El mobiliario debería presentar estructura compleja o sencilla?

Al tratarse de un proceso natural es lo mejor continuar con esta línea de simplicidad y naturalidad por lo tanto la estructura debe ser sencilla ya que las personas toman mayor confianza y la asociación entre la persona y el objeto es más fácil, ya que su uso puede presentar mayor dificultad en relación a otros, tal vez por mecanismos,

botoneras u otros aspectos similares, además el uso de un equipo complejo requiere de mayor capacitación para su uso.

20. ¿Puede determinar sus necesidades en la atención del parto?

Como encargados de la salud es principal que se considera una amplia visibilidad en el espacio de trabajo ya que de esta dependerá la facilidad de acción en el momento oportuno y que el área de trabajo sea adaptada en aspectos como las medidas que no sea ni tan alto ni tan bajo ya que esto dificultaría el desempeño.

21. ¿Ud. como profesional puede identificar las necesidades de la parturienta?

Basándome en las experiencias previas que he tenido, pudo mencionar que se requiere de apoyos de sujeción, espaldares para apoyo rígidos, materiales apropiados, y que en conjunto el espacio brinde total libertad de movimiento.

Anexo 2.- Instrumento de registro de datos por observación.

Lugar: Hospital Santiago de Píllaro

Fecha: 15/06/14

Investigador: Erica Nataly Tacuri Ninacuri

Evaluar el mobiliario hospitalario para partos en posición vertical, y el tipo de mobiliario con el que cuenta la unidad de salud.

Observación:

El hospital cuenta con elementos designados para partos en posición vertical, algunos no se encuentran en uso, debido a la infraestructura y a la baja promoción de éste método, elementos con características simples, no cuentan con un estudio de forma ni estética, simplemente se atribuyen a la función que deben cumplir.

Elementos	Frecuencia de Uso	Base Antideslizante	Elementos de Sujeción	Apoyo Lumbar	Material
Barras	X	√	√	X	Madera
Sogas	X	√	X	X	Polietileno
Taburete de partos	X	X	X	X	Madera Tapiz de tela vinílica

El mobiliario y accesorio con los que cuenta el Hospital para parto vertical, denotan características deficientes, la frecuencia de uso es baja por no decirlo nula, además la carencia de bases antideslizantes, elementos de sujeción, apoyos y los materiales deben tener una consideración importante de análisis.

SOGA

Suspendida desde el techo, con un nudo circular al final, suspendida sobre el taburete de parto

BARRA

Empotrada en la pared detrás del mueble ginecológico y de la lámpara, por falta de espacio, de madera



TABURETE DE PARTOS

De madera, en forma de herradura o U, tapizado con material sintético impermeable, detrás de este hay una silla para la persona quien servirá de apoyo durante el parto.

ENTORNO

Da sensación de frío, crea desconfianza, un tanto desorganizado, pues los elementos para parto vertical deberían estar distribuidos de tal manera que presenten unidad, así mismo debería existir alfombras especiales que eviten el contacto directo del suelo con la parturienta.

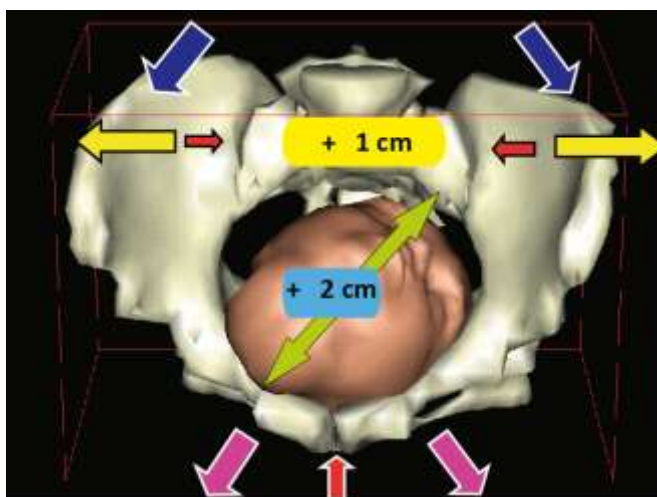
Fuente: Realizado por la autora

Anexo 3. El parto en la historia



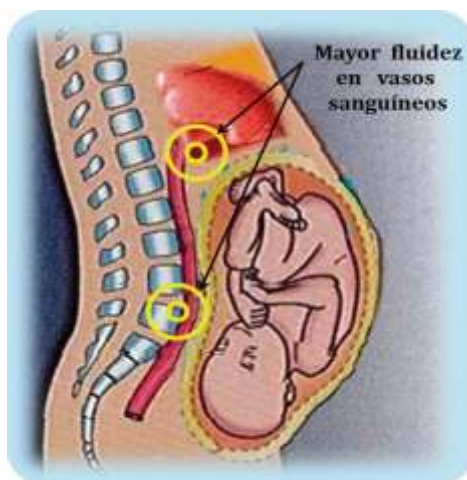
Fuente: Distintas fuentes de internet

Anexo 4. Expansión pélvica durante el parto vertical



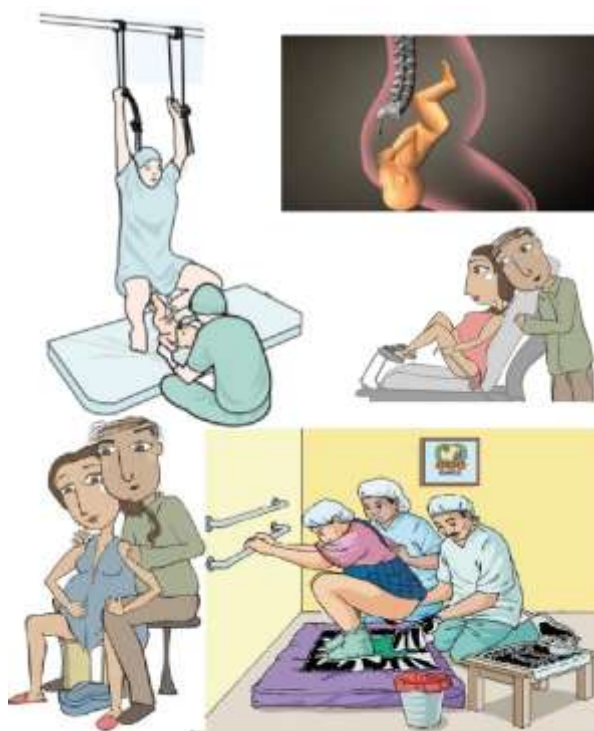
Fuente: <http://www.authorstream.com/Presentation/lucyorellana-2144121-parto-vertical-con-pertinencia-intercultural/>

Anexo 5. Posiciones para un parto humanizado



Fuente: <http://www.authorstream.com/Presentation/lucyorellana-2144121-parto-vertical-con-pertinencia-intercultural>

Anexo 6. Posiciones para un parto humanizado



Fuente: <http://misionlactancia.org/wp-content/uploads/2014/04/Posiciones-parto-.jpg>

Anexo 7. Cronología del estudio del parto vertical

1882 Engelman:	Clasificó las posiciones de acuerdo al eje corporal
1947 OMS- OPS	Cientos de estudios de parto vertical
1957 Borrell:	Demostró que en posición vertical, el ángulo del eje pelviano aumenta desde 90° hasta 180°, aumento del canal del parto 2 cms en antero posterior y 1 cm en el transversal. (ANEXO 5)
1970 Caldeyro y Barcia:	Establecen que la posición vertical hace más tolerable el dolor.
1968 Bieniarz J, Crottogini JJ An arteriographic study. Am J Obstet Gynecol	El útero, no comprime grandes vasos, aorta y vena cava no ocasiona alteraciones en la circulación materna y placentaria, y oxigenación del feto. (ANEXO 6)
1975- 1976 Mendez y Bauer:	La Mujer gana entre 30-40 mmhg en valores de Presión Intrauterina cuando adopta la Posición Vertical.
D. Haire (1972); Howard (1958); F. M. Ettner,	La Fuerza de la Gravedad facilita el parto, hace que el feto se dirija hacia abajo y no regrese.
1992 Sabatini H:	Parto fisiológico en la posición vertical es la fisiológica para el parto. Universidad de Campinas.
1996 OMS:	continúa con investigaciones y establece recomendaciones sobre el parto
2000: Perú:	Imparte proyecto sobre parto vertical
2003 Cárdenas Herrera	, diseña mobiliario para parto vertical en Ecuador
2008 Cochrane Meta Análisis:	6136 mujeres beneficios y riesgos del parto vertical.
2011 Ministerio de Salud Pública de Ecuador:	Aprueba una Guía Metodológica Para La Atención De La Salud Materna Culturalmente Adecuada.
2013 "VI CONGRESO INTERNACIONAL DE EDUCACIÓN PARA LA SALUD INTERCULTURAL. EDUCACIÓN Y SALUD: UNA MIRADA TRANSCULTURAL":	Implementación de un Modelo de Atención de Parto Vertical Pertinencia Intercultural en la Facultad de Obstetricia de la Universidad Nacional San Cristóbal de Huamanga. Ayacucho Perú.

Fuente: <http://www.crececontigo.gob.cl/wp-content/uploads/2009/11/Recomendaciones-OMS-sobre-el-parto.pdf>

Anexo 8. Características de Posiciones verticales

Posiciones Verticales (que involucran la gravedad)	Características
Sentada	Pueden utilizar silla o banqueta obstétrica
Semidecúbito	Tronco inclinado hacia atrás 45° con respecto a la vertical
De rodillas	Cojín de parto, colchoneta
En cuclillas	Sin ayuda o usando barras de cuclillas
Acuclillada	Con la ayuda de preferencia de un cojín de parto
Parada	Sostenida de otra persona o de un implemento: barra, rama, hamaca, cuerda, etc.

Fuente: <http://www.ocmmslp.org/noticias/desde-las-regiones/140-curso-sobre-el-modelo-intercultural-de-atencion-humanizada-del-embarazo-parto-y-puerperio.html>

Anexo 9. Posiciones vertical ventajas

Posición	Ventajas
De pie	Mayor eficacia de las contracciones uterinas. Mejor oxigenación fetal. Menor necesidad de analgesia y oxitocina. Menor tasa de episiotomías.
Decúbito lateral	Disminuye las laceraciones del periné, por un mejor control de la cabeza fetal durante el nacimiento y la mayor relajación de la musculatura perineal.
Sedestación	Mejora la eficacia y dirección de las contracciones uterinas. Alivia el dolor de la parte baja de la espalda.
Cuadrupedia	Menos trauma perineal ya que la gravedad aleja la presión del periné y al mismo tiempo favorece el descenso fetal. La elasticidad perineal es mayor en esta postura.
Cuclillas	Diámetros pélvicos aumentados. Necesaria menor estimulación por oxitocina y menos partos instrumentales. Disminuyen las laceraciones perineales (si hay un buen apoyo del suelo pélvico).

Fuente: <http://www.partovertical.cl/index.php/el-parto-vertical>

Anexo 10. Ventajas e inconvenientes del parto vertical

Posiciones para el expulsivo		Ventajas	Inconvenientes
Vertical	De pie	Mayores diámetros pélvicos < Partos instrumentales < N.º de episiotomías < Dolor expulsivo < Patrones anormales en el FCF > Libertad de movimientos Ayuda de la gravedad Contracciones de mayor intensidad	> Desgarros perineales Sobrestimación del sangrado
	Cuchillas	Mismas ventajas que de pie	= inconvenientes que de pie En nulíparas: más traumas y > incidencia desgarros Resultados perineales más desfavorables para las nulíparas
	Silla de partos	Mismas ventajas que de pie	Mismos inconvenientes que de pie
4 apoyos	Manos-pies	Favorece la rotación fetal en presentaciones posteriores	Rechazo cultural de la mujer
Decúbito lateral (Sims)		Tasa más alta de periné intactos Mejores resultados perineales Previene el síndrome de compresión de la vena cava, > libertad de movimientos > Intensidad y menor frecuencia de las contracciones.	
Semisentada		Abre el estrecho pélvico Mejor para el dolor lumbar que la posición de litotomía ,adecuada para el uso de epidural	Uso parcial de la gravedad
Litotomía		Adecuado para partos instrumentales Comodidad del profesional Facilidad para la colocación del RCTG	> episiotomías < libertad de movimientos Cierra el estrecho inferior

Fuente: <http://www.ocmmslp.org/noticias/desde-las-regiones/140-curso-sobre-el-modelo-intercultural-de-atencion-humanizada-del-embarazo-parto-y-puerperio.html>