

MANIQUI REGULABLE PARA ALTA COSTURA

Raúl Molina . Noviembre 2009 . 10º Semestre . Profesor Osvaldo Muñoz P.

“La moda es como la arquitectura: se trata de una cuestión de proporciones”

Coco Chanel

A la justicia de la vida...

Introducción	Pág. 4
ANTECEDENTES	5
Alta costura	6
Maniquí	9
Clasificación del maniquí de costura	10
Características del maniquí	12
Uso del maniquí	15
Métodos de realización de vestuario	21
Moldes y patronos	21
Tallaje	22
Morfología del cuerpo de la mujer	23
Introducción	23
Constitución somática	24
Estudio antropométrico de la población femenina en España	25
Acumulación de grasa en el cuerpo de la mujer	26
Breve muestra de la morfología femenina nacional	27
PLANTEAMIENTO DE PROYECTO	28
PROCESO DE DISEÑO	30
MANIQUI REGULABLE PARA ALTA COSTURA	41
Partes principales	42
Mecanismos	45
Uso	48
Render	49
Planimetría	52
Bibliografía	64

Introducción

El mercado del vestuario está gobernado por tendencias que provienen de las grandes capitales de la moda: París, Milán, Nueva York y Tokio son los 4 pilares que dictan al resto del mundo las pautas a seguir en cuanto a imagen y vanguardia.

Mientras, en otras latitudes, esperamos las reglas de la nueva temporada seducidos y encandilados con las formas fluidas y estilizadas.

Los cuestionamientos empiezan cuando nos damos cuenta que la ropa no nos calza como a la modelo de la revista. Y es que no nos damos cuenta que en nuestros países la realidad es diferente.

Tenemos tan incorporado los parámetros internacionales de la moda, que hasta a los mismos diseñadores nacionales se les hace difícil realizar prendas a la medida de las chilenas.

El siguiente proyecto busca una manera de concretar esta visión, dando la posibilidad de incorporar a tipos diferentes de personas en el gusto de una prenda hecha a la medida.

Haute Couture o alta costura se refiere a la creación de ropa a la medida de cada cliente, usando telas de alta calidad generando prendas de precios elevados, cosidas con detención en cada detalle y de perfectas terminaciones.

El término nace en el siglo XIX en París con Charles Frederick Worth quien fue pionero en firmar sus creaciones, tal como lo hacían artistas de otras disciplinas, revolucionando la industria de la moda de la época, creando la figura del “diseñador de moda”. Fue el primero en desarrollar cada año una nueva colección, y en preparar un portafolio de diseños que eran mostrados en vivo por modelos de la casa Worth. Los clientes seleccionaban un modelo, especificaban el color y la tela, y obtenían una copia exacta del modelo elegido.

En Francia, actualmente *haute couture* es un nombre protegido que puede usarse solamente por firmas que cumplan estándares muy bien definidos. Sin embargo, en el resto del mundo el término se usa para describir cualquier marca de moda que fabrique ropa en base a **Diseño exclusivo, Materiales de alta calidad y Hecho a la medida** con el fin de lograr el “calce perfecto”.

Calce perfecto se describe como el objetivo de lograr una traducción fiel y perfecta de las medidas de una persona en la prenda, independiente del diseño. Dar la forma correcta a la prenda de acuerdo a las medidas y proporciones que cada cuerpo tenga.

En Chile, los diseñadores más destacados del país suelen viajar al extranjero durante el año para empaparse de las nuevas tendencias y adquirir una buena dotación de telas de alta calidad para sus creaciones. Además, realizan desfiles dos veces al año, uno por temporada, para mostrar a sus clientes las nuevas tendencias reflejadas en sus colecciones.

Los talleres de alta costura están por lo general a cargo de un solo diseñador quien pone el nombre y línea a sus diseños. Poseen una cartera de clientes, principalmente mujeres, de quienes el diseñador conoce sus preferencias y restricciones. Abarcan un gran rango de edades y por ende gustos y formas. Las clientas más jóvenes suelen tener talla estándar Small o Medium (de 40 a 44), que significa un diseño estilizado. Por otro lado, en las clientas mayores es común encontrar tallas grandes, como Large y Extra Large, que representan mayor dificultad ya que las proporciones del cuerpo no caben tan fielmente dentro de los standards, por lo que se necesitan varias pruebas de calce.

El mercado de alta costura va desde fiestas de 15 y 18 años con clientas adolescentes, hasta matrimonios, tanto la novia como invitadas, con clientas de todas las edades.



Charles Frederick Worth y una de sus creaciones

FLUJO DE LA ALTA COSTURA

En los talleres de alta costura solo se desarrollan prendas únicas, donde los diseñadores están muy involucrados en el proceso productivo.

El consumidor acuerda una cita con el diseñador elegido **(1)**. Luego se discuten los criterios a seguir para el diseño de la prenda: tipo de evento, grado de formalidad, restricciones del cliente, selección de telas, etc. **(2)**. Posterior a esto, el diseñador realiza los primeros bocetos que serán luego presentados al cliente para su eventual aprobación y/o posterior arreglo de detalles **(3)**. Además de esto se realiza la toma de medidas del sujeto. Con lo anteriormente descrito el diseñador ya está capacitado para empezar la realización de la prenda, que puede ser ejecutada por el mismo diseñador, o generalmente, ejecutado por una o más costureras parte de su equipo de trabajo **(4)**. Para lograr el calce perfecto de la prenda, durante el desarrollo de ésta, deben hacerse varias pruebas de calce sobre el cuerpo del cliente **(5)**. Luego de las pruebas necesarias, la prenda está lista para su uso y es entregada al sujeto **(6)**.

El diseñador, está presente durante todo el proceso productivo, no necesariamente ejecutando la prenda, pero si supervisando cada costura.



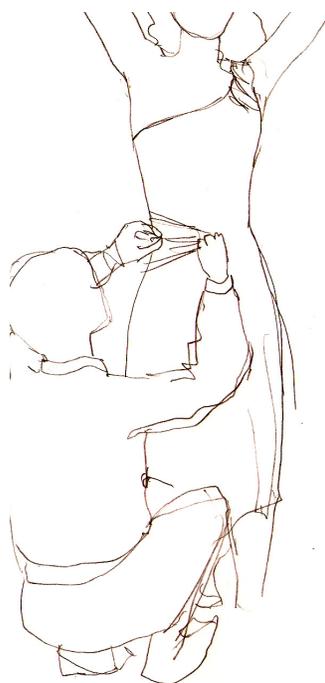
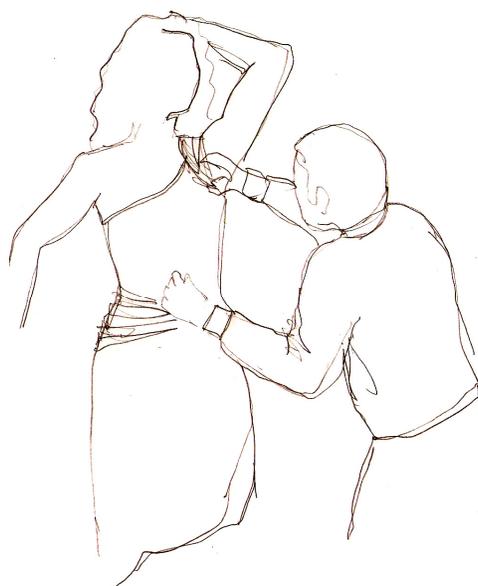
PRUEBA DE CALCE

Las instancias de uso de los maniquí en los talleres de alta costura varían mucho dependiendo del trabajo que el diseñador esté realizando. Por lo general los realizadores de este tipo de prendas aspiran a lograr el antes nombrado “calce perfecto”, que significa trabajar única y exclusivamente sobre el cuerpo de la persona que llevará la prenda una vez terminada. Para esto, no basta entonces con tomar las medidas correspondientes y realizar la prenda con estos datos, sino que son absolutamente necesarias las “pruebas de calce”.

Estas, son pruebas sobre el cuerpo del cliente de los avances que el diseñador tenga de la prenda en desarrollo, para ir viendo el calce mientras se concreta la creación. Cuatro o seis pruebas bastan para que un diseñador de alta costura logre el calce perfecto en una prenda, siempre dependiendo del grado de complejidad y trabajo que esta requiera.

En algunos casos, para ahorrar tiempo propio y del cliente, los diseñadores encargan un maniquí de costura con las medidas del demandante, para trabajar sobre él y reducir las pruebas de calce. Esta posibilidad está sujeta al ingreso económico, ya que un maniquí bordea los \$50.000.

En ese contexto el encargo de un maniquí, puede independizar el ritmo de trabajo del diseñador, pero un inconveniente de esto, es que el maniquí tiene una geometría estandarizada que no siempre calza con la forma real de un cliente, aun cuando si coincidan las medidas. Además, el cliente no siempre mantiene las medidas, menos aún en periodos prolongados.



EL MANIQUI

La palabra maniquí viene de “la palabra francesa ‘mannequín’ (leer mankin) adaptada de neerlandés ‘mannekijn’, diminutivo de ‘man’ (hombre). A finales del siglo XVII se le empezó a designar a la figurilla que servía de modelo a los artistas plásticos y a partir de 1830 se introdujo en el mundo de la moda”¹.

Actualmente, la palabra maniquí tiene 2 definiciones referidas a replicas volumétricas del cuerpo humano.

En la primera se define maniquí como la “figura movable que puede ser colocada en diversas actitudes. Tiene varios usos, y en el arte de la pintura sirve especialmente para el estudio de los ropajes.”² En esta definición podemos clasificar los maniqués articulados de madera esencialmente usados en arte para captar algunas posturas del cuerpo y la incidencia de la luz sobre él.

Contextualizando al mundo del vestuario definimos maniquí como “armazón en forma de cuerpo humano, que se usa para probar, arreglar o exhibir prendas de ropa.”³ Dentro de esta última tenemos toda la gama de maniqués para exponer, existentes en la mayor parte de las tiendas de ropa. Estos, son principalmente hechos en fibra de vidrio incluida una base metálica para mantenerlo erguido. Hay de cuerpo entero como de partes específicas del cuerpo, según la prenda que en él se quiera exhibir. También se incluyen los diferentes tipos de maniqués para costura, usados tanto para probar como para desarrollar prendas de vestuario. Estos, aun cuando también sirven para exhibir prendas, presentan otras características que los hacen particulares al mundo de la costura.

La diversidad de estos y sus características son el objeto de éste estudio, y se detallaran en los siguientes capítulos.



¹ <http://etimologias.dechile.net/?maniqui.->

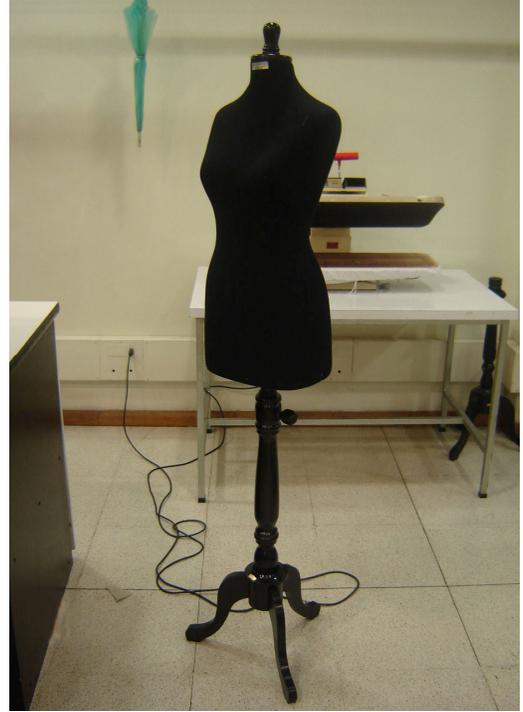
² www.rae.cl.

³ www.rae.cl.

CLASIFICACIÓN DEL MANIQUI DE COSTURA

Maniquí Clásico

Siendo éste el de mayor uso en los talleres sus características generales serán descritas en enunciados posteriores



Maniquí Regulable

El maniquí regulable se caracteriza por poder manipular sus medidas. Los diferentes modelos se caracterizan por el siguiente principio:

Su estructura y superficie están segmentadas, pudiendo dividirse en 4 u 8 carcasas según el tipo, separables desde los vértices de éstas por mecanismos de engranajes.

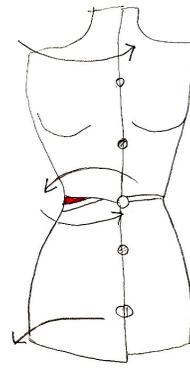
El uso de este tipo de maniquí es el mismo de un maniquí común, con la diferencia que previo a pruebas de calce, de caída, postura de detalles, etc., se deben regular las medidas de éste a las medidas de la persona a adquirir la prenda en proceso. Para esto, el maniquí tiene perillas a cada lado de los vértices de unión de las carcasas, las que se giran separándolas.



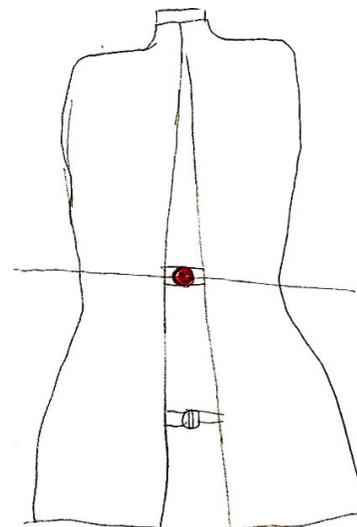
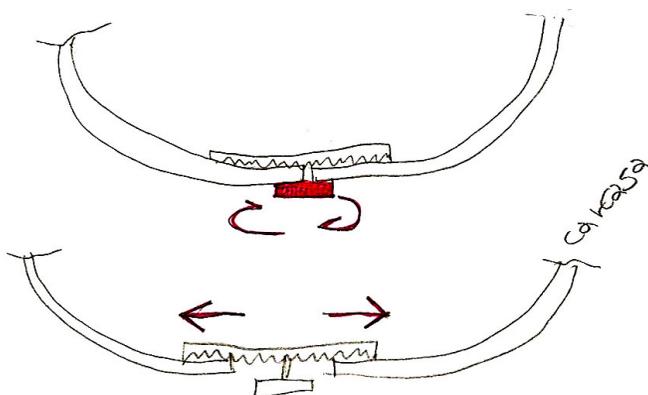
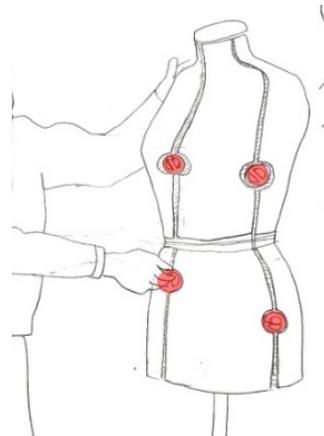
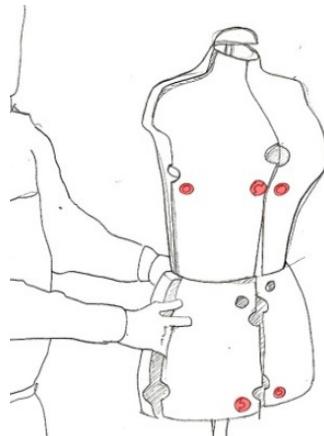
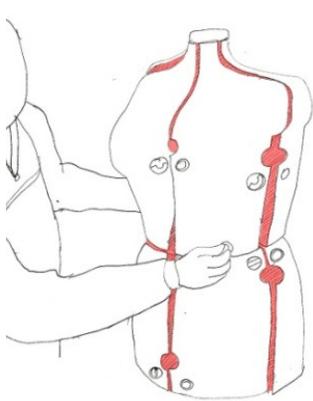
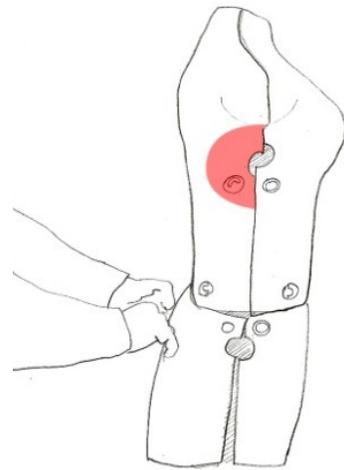
Este maniquí, que podría presentarse como la solución existente para las pruebas de calce en alta costura, presenta las siguientes problemáticas:

1. Poca rigidez de las carcassas que sin mayor esfuerzo se rotan superponiéndose unas con otras.
2. En la separación de las carcassas al aumentar el volumen del maniquí, se generan espacios justo en los lugares más usuales de unión de telas: mitad vertical del tronco anterior y posterior, mitades laterales y cintura. Esto no permite la fijación de las uniones de telas al maniquí, quedando estas en el aire.
3. Los mecanismos de expansión del maniquí son manejados en ciertos lugares de la superficie de uso de éste. Esto no permite en muchos casos la visualización plena de una prenda, que puede verse ensuciada al asomarse el volumen de estos mecanismos por sobre la tela.

El gran problema conceptual de este maniquí, es que es solo una carcassa expandible, que crece desde sí misma, sin un soporte que la determine.



vista superior
rotación de las carcassas



Maniquí de Poliestireno Expandido.

Los maniqués de poliestireno expandido o plumavit se comercializan en un solo lugar en Santiago. La demanda esporádica ha permitido continuar con este tipo de maniqués fabricados de manera artesanal. Representan una alternativa más económica que los maniqués clásicos.

Su uso no tiene características particulares diferentes a los usos de los otros dos tipos descritos antes, solo cabe mencionar que su vida útil es menor ya que el material de estructura, la plumavit, es fácilmente deformable, por lo que requiere mayores cuidados.



CARACTERISTICAS GENERALES DEL MANIQUI

Un maniquí de costura se puede dividir en 2 partes principales: cuerpo y soporte.

Cuerpo

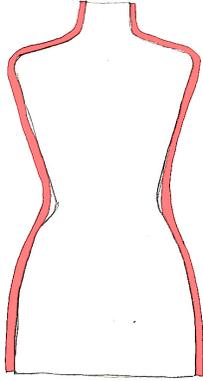
Es la parte superior del maniquí que representa el tronco, desde la cadera baja hasta el borde superior del cuello. Su peso oscila entre 1,5 Kg. a 2,5 Kg. aproximadamente variando según la forma de construcción, materialidad y talla del maniquí la cual es determinada por los sistemas de moldaje como ESMOD y Feller (a mencionar más adelante). En algunos lugares de venta ofrecen la fabricación de maniqués según tallas dadas por el comprador.

Consta de 3 capas principales:

- la estructura casi siempre de fibra de vidrio, puede ser también de fibra de cartón. Es una carcasa hueca que sostiene las capas más superficiales, y el soporte.



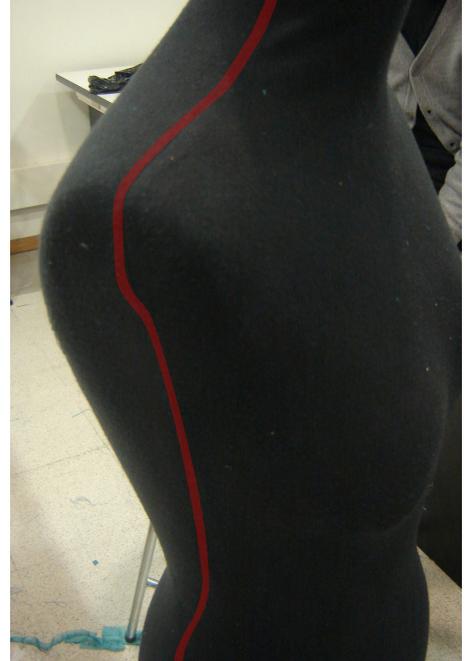
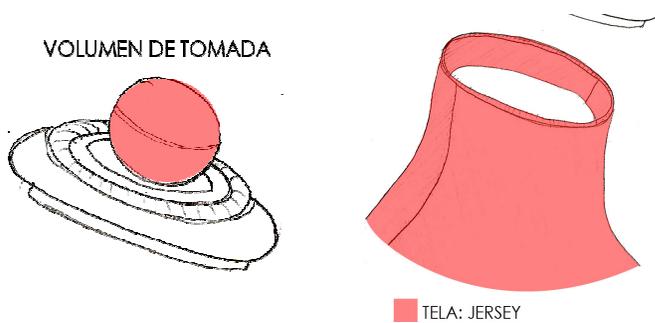
- Una capa de espuma de poliuretano de máximo 10mm de espesor de densidad variable.



CAPA DE ESPUMA

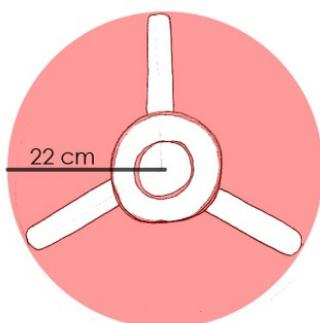
- Una capa exterior de jersey, que es un textil de punto (flexible), que contiene la espuma, adaptándola a la estructura interna. Esta capa está dividida en una cara delantera y una trasera, con costuras de unión en una línea lateral y sobre los hombros. Antiguamente, este forro se realizaba en tela rígida, por lo que presentaba muchos más cortes de unión en su superficie.

En la parte superior del cuerpo, tapándolo en su parte superior, se pone una tapa de madera que oculta el término de tela en el cuello, y estructura la fibra de vidrio o el material de fabricación del maniquí. Esta tapa puede tener un volumen de forma relativa, que se utiliza como tomada de la parte superior del cuerpo, para cuando éste se separa de su soporte.



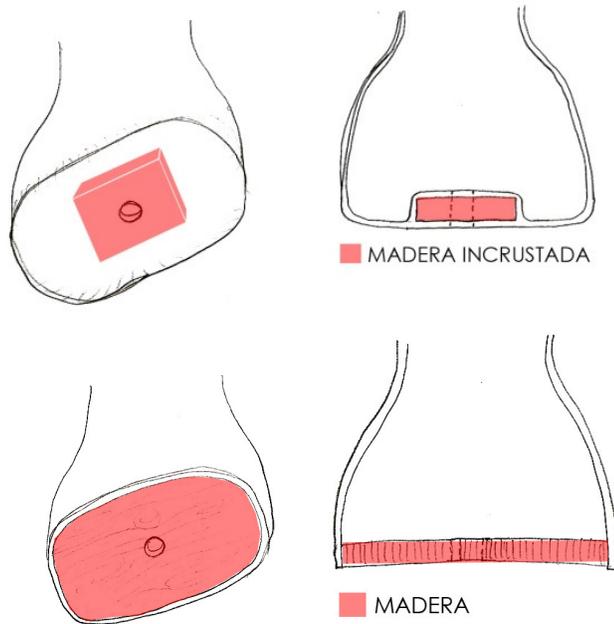
Soporte

Generalmente es un trípode de madera, pudiendo ser también metálico. Ocupa un área de base mínima de aproximadamente 44 cm de diámetro, y pesa entre 1,5 Kg. y 3,0 Kg, dependiendo de su materialidad.

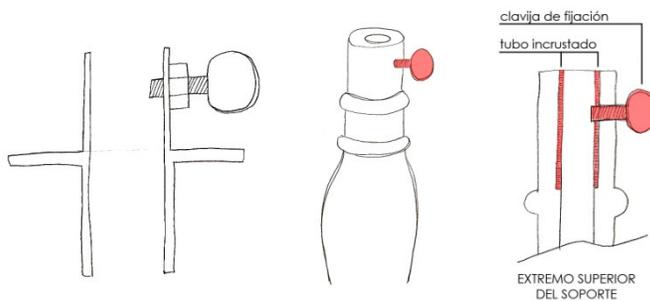


En la unión del cuerpo con el soporte, existen las siguientes piezas:

- Una pieza de madera de forma variable según el tipo de maniquí, que sirve para incrustar en una mayor longitud el soporte al cuerpo, y en algunos casos para estructurar la fibra de vidrio en la parte inferior del cuerpo.



- Una pieza de acero, incrustada en la madera del cuerpo, o al soporte, que tiene una prensa para fijar la altura del maniquí.



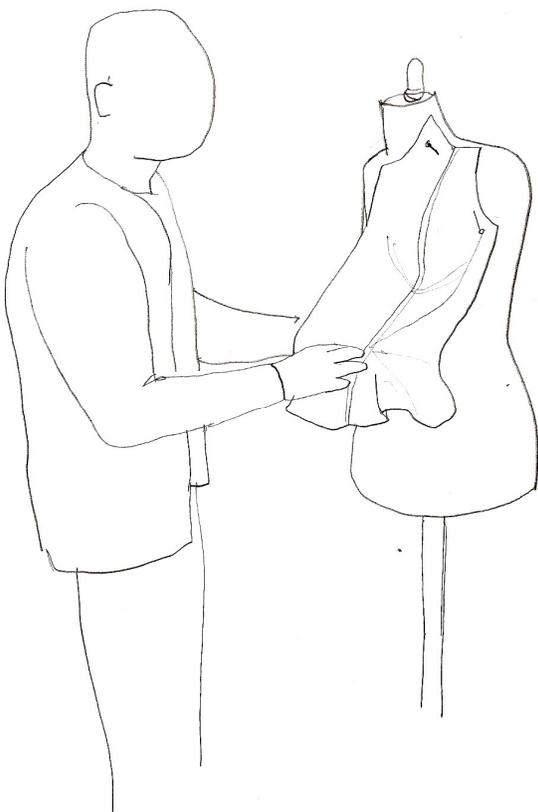
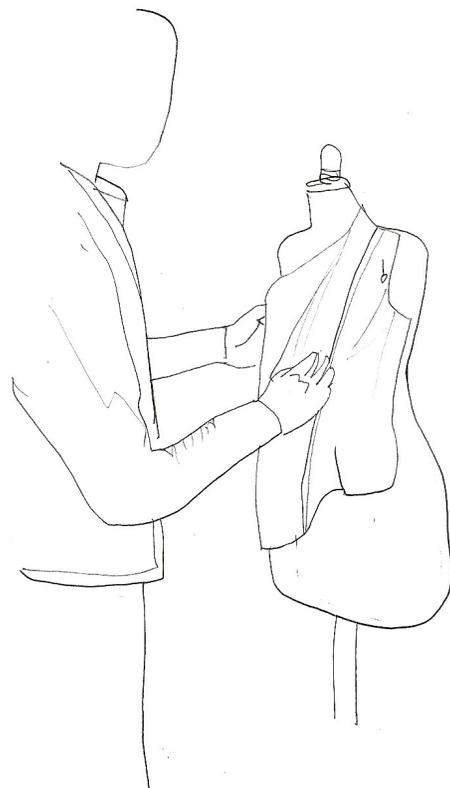
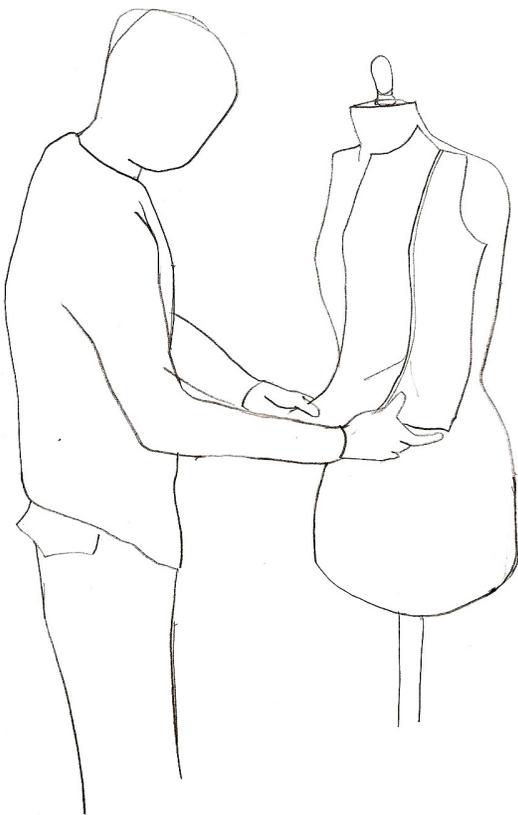
- Un tubo incrustado tanto al soporte como al cuerpo, uniendo ambas partes. Según el largo de este tubo, que no supera los 30 cm, se define la altura máxima y mínima del maniquí. Generalmente es de bronce ya que este material no necesita terminación superficial. Al estar esta pieza en constante uso y roce, una capa superficial terminaría desgastándose fácilmente.

USO DEL MANIQUI

Interacción con el Usuario Calces de armado

Prueba de la prenda en desarrollo o preforma, es decir, la forma de uno o más cortes de tela recientemente cosidos para corroborarla o corregirla. Consiste en:

- Fijación al maniquí con alfileres insertándolos en la espuma de poliuretano, o solo superponiéndola sobre él.
- De pie cercano al maniquí, ubicando y estirando preforma con las manos.
- Implementos asociados: alfileres, tijera, huincha.



Calces de prenda

Comprobación de talla, forma, caída, costuras, calces entre forro y prenda, etc.

Consiste en:

- Colocación de la prenda en el maniquí:
 - por arriba: abriendo la prenda por su cierre, botones, etc.
 - por debajo: implica sacar el cuerpo del soporte para la postura de la prenda.
- De pie contemplando en el perímetro, identificando imperfecciones para ajustar si es necesario.
- Implementos asociados: alfileres, huincha.
 - colocación de la prenda por arriba



- o colocación de la prenda por abajo

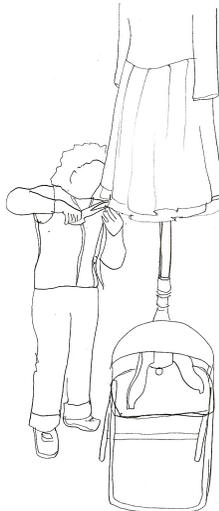
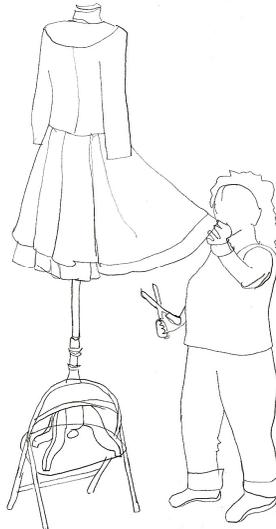
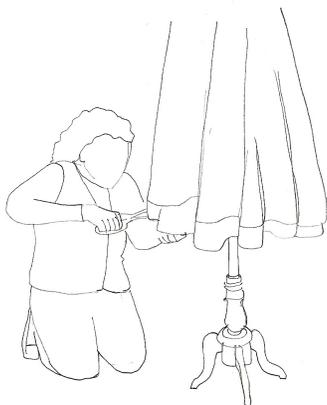
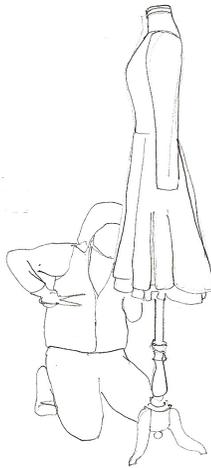
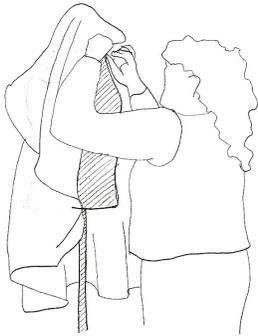


Corte de largo de prenda

Corte de los largos no calculados previamente en el moldaje, o en caso que no se está conforme con los resultados de éste.

Consiste en:

- Calce de prenda.
- Corte de:
 - Mangas.
 - Largo de prenda: prendas superiores (vestido, polera, polerón)/ prendas inferiores (falda, pantalón), bajando a la altura del corte o subiendo el maniquí a una superficie más alta (mesón)
- Implementos asociados: tijera, alfileres, hilachadora, huincha.



Colocación de detalles y decoraciones

Postura de cualquier tipo de detalle no fundamental en la estructura de la prenda.

Consiste en:

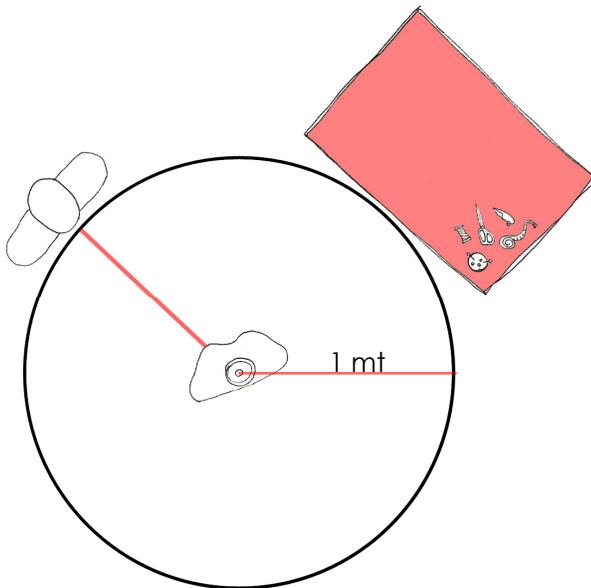
- Composición de los detalles en la prenda sobre el maniquí, para observarlos de manera global.
- Ubicarlos con alfileres para coserlos sentado, o coserlos directamente sobre el maniquí.
- Implementos asociados: alfileres, agujas, hilos, tijera.



Interacción con el entorno

El uso de un maniquí requiere varias situaciones espaciales específicas. Tenemos:

- Un maniquí en uso necesita al menos un perímetro libre de 1 metro de radio, que se utiliza tanto para las correcciones de la prenda, como también una distancia mínima de lejanía para la observación global de una prenda para identificar correcciones o detalles. Aun cuando el maniquí puede girarse sobre su eje, el radio de uso debe mantenerse libre, ya que al girar el maniquí la prenda podría desubicarse.
- El uso del maniquí asocia varios implementos antes descritos, por lo que generalmente se ubica cercano a un mesón de trabajo donde se ubican para su uso inmediato. Además, este mesón o superficie en altura es muchas veces usado para elevar el maniquí o apoyar el cuerpo si este se separa del soporte.



MÉTODOS DE REALIZACIÓN DE VESTUARIO

MOLDES Y PATRONES

El nacimiento de los sistemas de moldaje, se remonta a la revolución industrial cuando se comienza a fabricar ropa seriada para los trabajadores de las nuevas industrias. Luego empieza a diversificarse, primero entre mujeres y niños, y luego más específica aun, por ocasión: ropa de trabajo, de calle y de tiempo libre.

Hacia fines del siglo XIX los países se vieron enfrentados a la necesidad de estandarizar los tamaños de las prendas y aparecieron las primeras tablas de medidas o tallas, además aparecen los primeros sistemas de construcción de prendas o moldajes, también llamado “patronaje industrial”.

Actualmente, la internacionalización de los mercados ha obligado a estandarizar los sistemas de moldaje para facilitar el comercio entre países. Los sistemas de patronaje han sido regularizados, actualizados y complementados de modo que es difícil encontrar una metodología pura⁴.

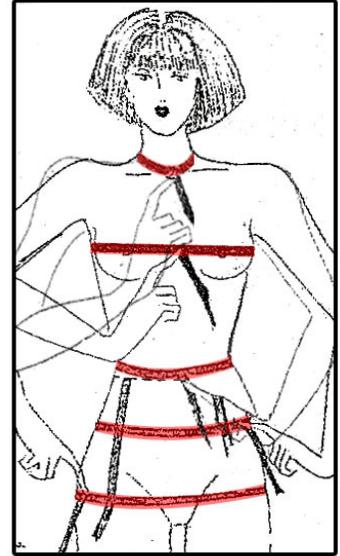
Existen 2 tipos principales de sistemas de moldaje:

Feller Es el más antiguo y toma 15 medidas principales

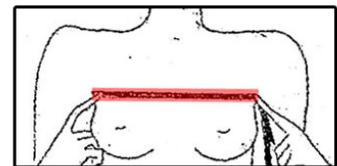
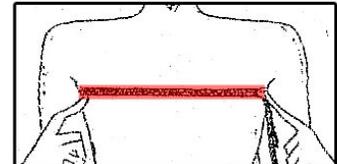
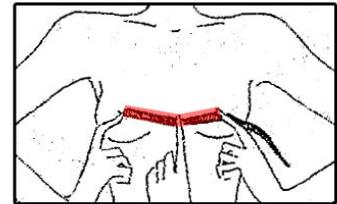
Esmod Toma 17 medidas que son relevantes al lograr mayor precisión en la forma de la prenda final.

Las siguientes medidas que se muestran en las imágenes son las coincidentes y más relevantes en ambos métodos:

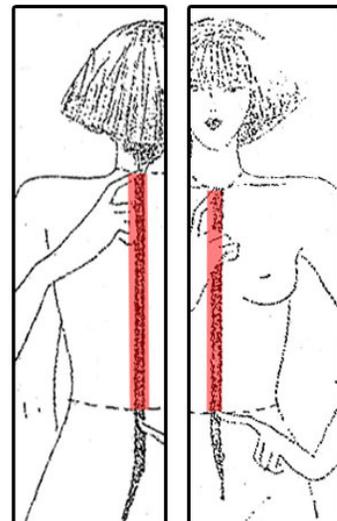
1. Contorno cuello
2. Contorno busto
3. Contorno cintura
4. Contorno cadera alta
5. Contorno cadera baja
6. Separación de busto
7. Ancho de espalda
8. Ancho de pecho
9. Largo de talle delantero
10. Largo de talle trasero



Medidas 1- 2 - 3- 4 - 5



Medidas 6 - 7 - 8



⁴ “Manual de Moldaje I, moldaje básico”, Isabel Vielma López. 2006.

TALLAJE

El maniquí es una traducción geometrizada y simetrizada del cuerpo humano, desarrollada a partir de valores numéricos dados por los sistemas de estandarización de tallas, descritos en el capítulo 1. En los maniqués que se fabrican en Chile, estos valores se ciñen a una geometría de procedencia poco clara, al parecer francesa, más claramente herencia de un trabajo familiar.

Las medidas determinadas en ambos sistemas se presentan en las tablas a continuación.

SISTEMA ESMOD								
TABLA DE MEDIDAS								
TALLAS	36	38	40	42	44	46	48	50
1.- LARGO TALLE ESPALDA	40	40.5	41	41.5	42	42.5	43	43.5
2.- LARGO TALLE DELANTERO	35.5	36	36.5	37	37.5	38	38.5	39
3.- ALTURA DE PECHO	19	20	21	22	23	24	25	26
4.- SEPARACION DE PECHO	19	20	21	22	23	24	25	26
5.- CONTORNO DE CUELLO	33	34	35	36	37	38	39	40
6.- CONTORNO DE BUSTO	80	84	88	92	96	100	104	108
7.- CONTORNO DE CINTURA	58	62	66	70	74	78	82	86
8.- CONTORNO DE CAD. ALTAS	80	84	88	92	96	100	104	108
9.- CONTORNO DE CAD. BAJAS	84	88	92	96	100	104	108	102
10.- ANCHO DE ESPALDA	31	32	33	34	35	36	37	38
11.- ANCHO DE PECHO	31	32	33	34	35	36	37	38
12.- CONTORNO DE SISA	36.5	38	39.5	41	42.5	44	45.5	47
13.- LARGO DE HOMBROS	11.3	11.7	12.1	12.5	12.9	13.3	13.7	14.1
14.- LARGO DE BRAZO	60.5	61	61.5	62	62.5	63	63.5	64
15.- ALTURA BAJO EL BRAZO	20.6	20.8	21	21.2	21.4	21.6	21.8	22
16.- LARGO DEFALDA	-	-	-	-	-	-	-	-
17.- ALTURA DE CAD. ALTAS	11	11	11	11	11	11	11	11
18.- ALTURA DE CAD. BAJAS	22	22	22	22	22	22	22	22

Tabla de Medidas del Sistema Esmod.

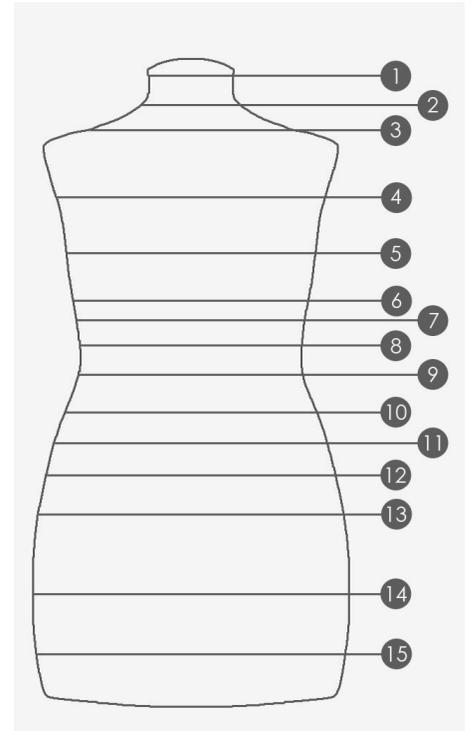
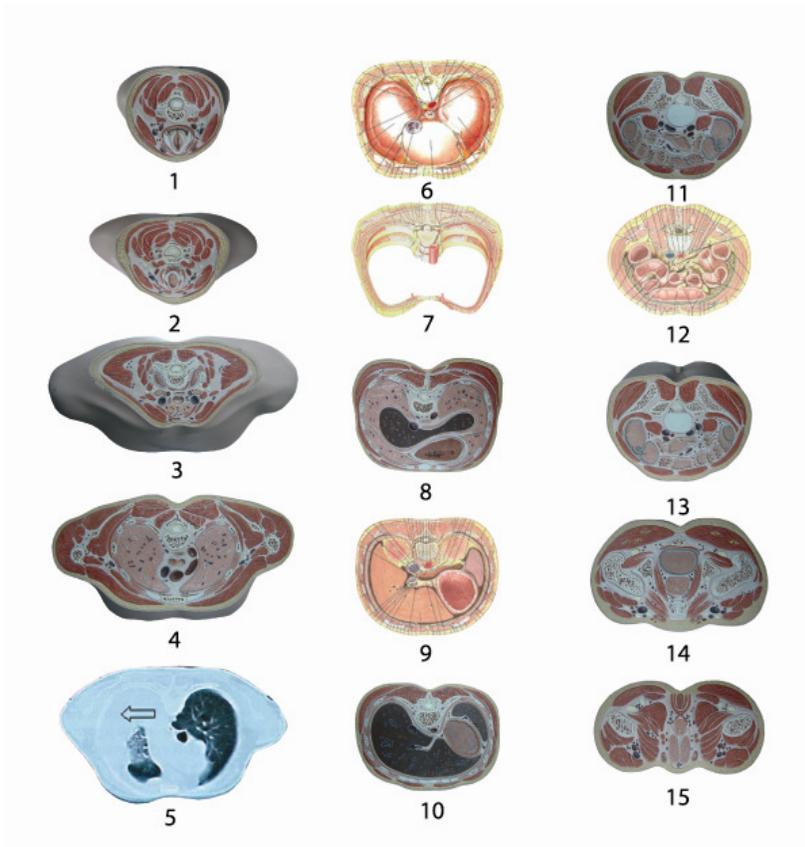
Tallas	38	40	42	44	46	48	50	52	54
Largo Talle de Espalda	41	41,5	42	42,5	43	43,5	44	44,5	45
Largo Talle Delantero	43	43,5	44	44,5	45	45,5	46	46,5	47
Contorno de Cuello	34	35	36	37	38	39	40	41	42
Contorno de Busto	84	88	92	96	100	104	108	112	116
Contorno de Cintura	62	66	70	74	78	82	86	90	94
Contorno de Caderas	88	92	96	100	104	108	112	116	120
Contorno de Brazo	34	35	36	37	38	39	40	41	42
Contorno de Sisa	41	42	43	44	45	46	47	48	49
Contorno de Puño	20	20.5	21	21.5	22	22.5	23	23.5	24
Alto de Sisa	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Alto de Caderas	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Alto del pecho	24	25	26	27	28	29	30	31	32
Ancho de Espalda	36	37	38	39	40	41	42	43	44
Largo de Falda	50	51	52	53	54	55	56	57	58
Largo Total	93	94,5	96	97,5	99	100.5	102	103,5	105
Largo de Manga Corta	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Largo de Manga larga	58	59	60	61	62	63	64	65	66

Tabla de medidas del Sistema Feller

MORFOLOGÍA DEL CUERPO DE LA MUJER

INTRODUCCIÓN

El cuerpo, tanto del hombre como de la mujer, presentan una compleja estructura interna compuesta de músculos, huesos y órganos que determinan diferentes geometrías en cada nivel de sección.



CONSTITUCIÓN SOMÁTICA

Se refiere a la forma del cuerpo respecto a sus dimensiones y proporciones. Esta, es determinada por 2 factores principales: herencia y medio ambiente.

Las variaciones de la estructura de cuerpo dependen directamente de la cantidad y de la distribución de los huesos, músculos y grasa.

En 1946, el Ergónomo Sheldon, estableció que “cualquier constitución somática contiene 3 componentes, pero en distinta proporción y que estas variantes son constantes en cualquier población”.

Los 3 componentes son los siguientes:

- Endomorfismo (gordo)
- Mesomorfismo (normal)
- Ectomorfismo (flaco)

Endomorfismo

Presencia de grasa superficial, formas redondas y plenas. Internamente, existe un gran sistema digestivo. La cabeza es redonda, las extremidades débiles y tiene apariencia un poco infantil.

Mesomorfismo

Predominan músculos y huesos, por ello, la forma es angular y rígida. Internamente hay una fuerte estructura ósea y estructura del tejido conjuntivo. Poca grasa superficial. La postura es firme. Es el adulto ideal, la persona de acción.

Ectomorfismo

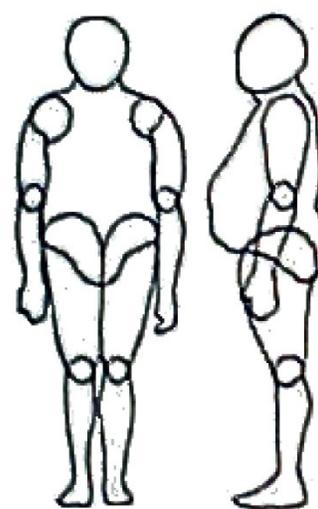
Predominancia de piel en relación a la masa del cuerpo. Postura es débil y poco equilibrada. Segmentos largos en el cuerpo. Internamente, amplio sistema nervioso y cerebro. El esqueleto delgado produce distorsiones perceptuales, visualizando el tronco chico y la cabeza grande.

Cualquier segmento del cuerpo puede ser representado como una combinación de estos tres componentes.

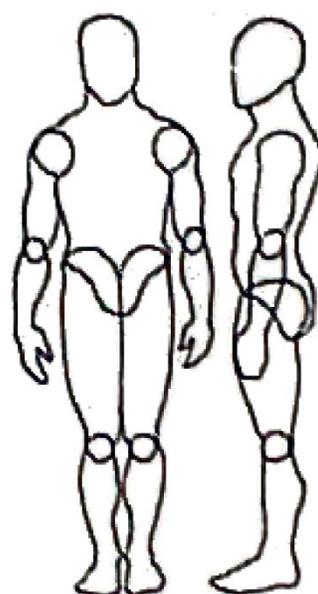
Para esto, a cada uno de los componentes se les asigna una calificación del 1 al 7 para señalar la proporción correspondiente a cada somatotipo. Toda persona manifestara algún rasgo, ya sea en mayor o menor escala, de las tres clasificaciones. Un ejemplo de una persona X, se podría mostrar así:

4 - 3 - 6
 endomorfo mesomorfo ectomorfo

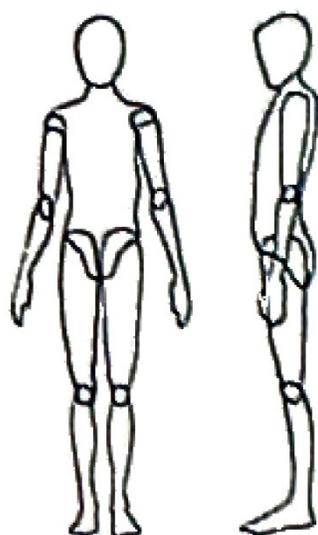
(Los ejemplos de la imagen muestran extremos que son irreales)



endomorfo
7 - 1 - 1



mesomorfo
1 - 7 - 1



ectomorfo
1 - 1 - 7

ESTUDIO ANTROPOMETRICO DE LA POBLACION FEMENINA EN ESPAÑA

En el 2008, por iniciativa del Instituto Nacional de Consumo (INC) y el Ministerio de Sanidad y Consumo Español se realizo en ese país, un estudio antropométrico a un total de 10.415 mujeres, a partir de una encuesta que revelaba que el 40% de la población femenina española tiene problemas para encontrar ropa de su talla, debido a que no existe un sistema de tallaje único en el país. Por ende, este estudio se planteo como objetivos:

- Desarrollar un sistema de tallaje estándar para todos los diseñadores de ropa.
- Generar información para desarrollar de patrones adaptados a las usuarias.
- Promover una imagen de belleza saludable.
- Maniqués de pasarela y escaparates adecuados a las dimensiones de la población real.
- Mensajes a la sociedad de belleza saludable.

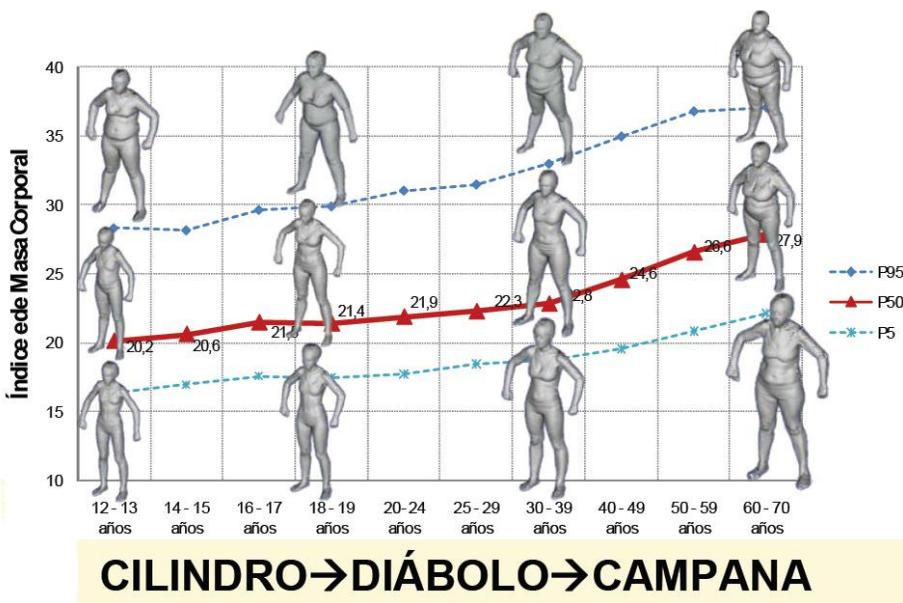
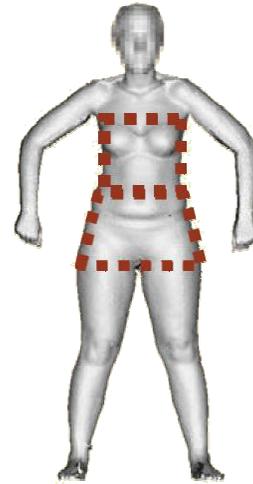
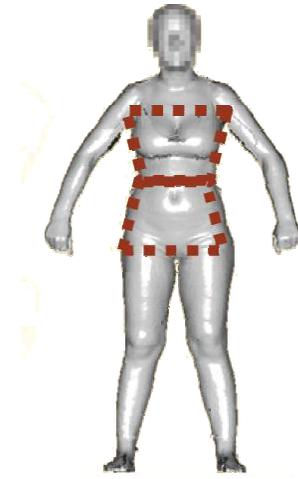
Se estratificó la muestra según 3 criterios:

Edad / Áreas geográficas / tipología de hábitat.

Luego se tomaron las medidas antropométricas de la muestra de cada grupo, identificando 3 morfotipos principales:

Diábolo / Campana / Cilindro.

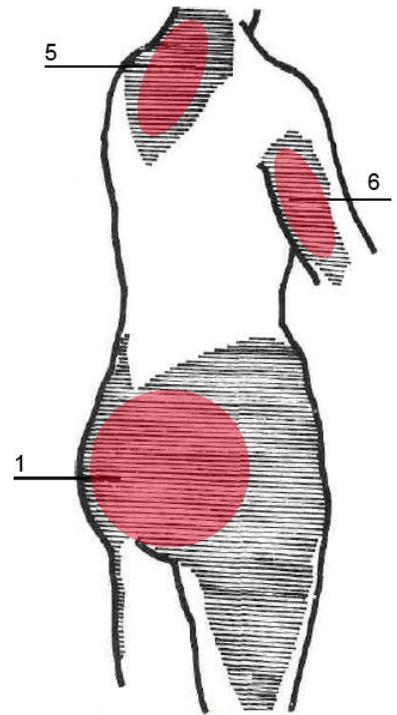
Según estos, se observo que de acuerdo al paso del tiempo la morfología femenina no era regular, y seguía la secuencia que muestra el grafico a continuación.



ACUMULACIÓN DE GRASA EN EL CUERPO DE LA MUJER

La grasa subcutánea en un adulto normal tiende a asentarse en áreas particulares del cuerpo. En la mujer existen 2 periodos principales de afloramiento de grasa zonificada: el último periodo de la adolescencia, y la madurez. Las zonas en las que esta grasa suele ubicarse son:

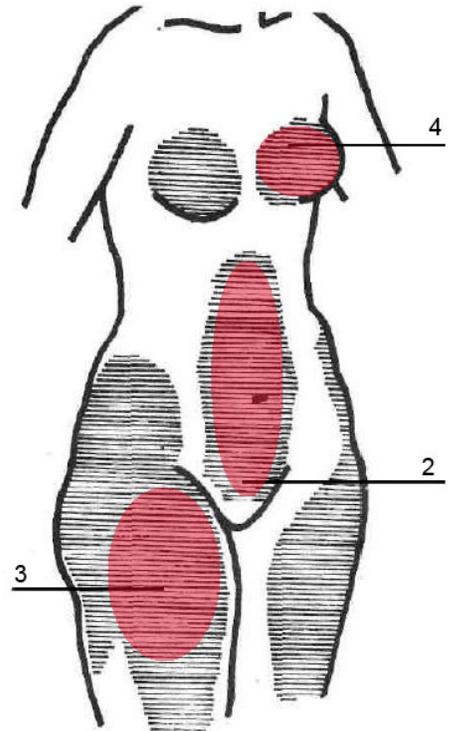
1. las nalgas y el costado
2. el abdomen cerca del arco púbico
3. la superficie anterior y lateral de los muslo
4. los pechos o región pectoral
5. parte posterior del cuello, alrededor de la vértebra prominente
6. parte posterior del brazo



La región pectoral es donde se almacena el tejido adiposo que contiene las glándulas mamarias. Estas glándulas empiezan a desarrollarse en la pubertad, periodo en el cual el tejido adiposo se multiplica. Inicialmente el pecho tiene forma de disco, evolucionando paulatinamente a un cono terminando finalmente en forma hemisférica. La forma del pecho no tiene ningún soporte estructural. Sumando a esto las infinitas dimensiones posibles de esto, es imposible establecer un patrón común en su forma.

La mayor parte de las zonas residuales de grasa se encuentra en la región de la cadera y el muslo, zonas evidentes y características de la forma femenina. En la mujer adulta la grasa en esta región tiene mayor relación con el peso del cuerpo que la grasa en cualquier otro lugar. Así, las mujeres más pesadas tendrán siempre caderas más amplias.

Hay que considerar también, la influencia del medio ambiente, tanto social como geográfico, en la forma del crecimiento total del cuerpo.



BREVE MUESTRA DE LA VARIEDAD DE MORFOLOGÍAS FEMENINAS EN CHILE



2 PLANTEAMIENTO DE PROYECTO

eamiento de
proyecto . plant-
eamiento de
proyecto . plant-
eamiento de proyecto
.planteamiento de
proyecto . planteamiento de p
.planteamiento de proyecto .plant
proyecto .planteamiento de proyecto .pl
proyecto .planteamiento de proyecto .planteam
teamiento de proyecto .planteamiento de proyec
proyecto .planteamiento de proyecto .planteam
teamiento de proyecto .planteamiento de proy
de proyecto .planteamiento de proyecto .pla
proyecto .planteamiento de proyecto .plant
proyecto .planteamiento de proyecto .plan
proyecto .planteamiento de proyecto .pla
de proyecto .planteamiento de proyecto
eamiento de proyecto .planteamiento d
.planteamiento de proyecto .planteami
proyecto .planteamiento de proyecto .
eamiento de proyecto .planteamient
proyecto .planteamiento de proyect
eamiento de proyecto .planteamie
proyecto .planteamiento de proye
.planteamiento de proyecto .pla
eamiento de proyecto .plantea
de proyecto .planteamiento de
proyecto .planteamiento de pr
.planteamiento de proyecto .p
eamiento de proyecto .plantea
proyecto .planteamiento de proy
eamiento de proyecto . planteamie
proyecto .planteamiento de proyect
eamiento de proyecto .planteamiento
.planteamiento de proyecto .planteami
proyecto .planteamiento de proyecto .p
proyecto .planteamiento de proyecto .pl
proyecto .planteamiento de proyecto .pla
proyecto .planteamiento de proyecto .plan
proyecto .planteamiento de proyecto .plan
proyecto .planteamiento de proyecto .plant
proyecto .planteamiento de proyecto .plante
.planteamiento de proyecto .planteamiento d
eamiento de proyecto .planteamiento de proy
de proyecto .planteamiento de proyecto .plant
proyecto .planteamiento de proyecto .plantea
.planteamiento de proyecto .planteamiento de
eamiento de proyecto .planteamiento de proye
proyecto .planteamiento de proyecto .planteam
.planteamiento de proyecto . planteamiento de
eamiento de proyecto .planteamiento de proye
proyecto .planteamiento de proyecto .plantea
.planteamiento de proyecto .planteamiento de
eamiento de proyecto .planteamiento de pro
eamiento de proyecto .planteamiento

PLANTEAMIENTO DE PROYECTO

CONTEXTO

La alta costura se dedica a diseñar prendas únicas por orden de un cliente individual, copiando a la perfección su forma ya que trabaja sobre el cuerpo de éste. Para esto son necesarias varias pruebas durante el desarrollo de la prenda, o en otro caso, el diseñador de vestuario puede mandar a hacer un maniquí con las medidas exactas del cliente.

Las pruebas de una prenda retrasan el desarrollo de ésta, ya que se someten a la disponibilidad del cliente en pos de un avance seguro. La realización de un pedido de maniquí para un cliente específico solo se justifica para más de una prenda debido al precio de estos.

PROBLEMA DE DISEÑO

El maniquí actual presenta una geometría rígida, estandarizada construida según patrones clásicos extranjeros, que no se adecuan a las diferentes morfologías del cuerpo, de las clientas de alta costura en Chile.

OBJETIVO

Desarrollar un modelo maniquí femenino para alta costura susceptible de adquirir diferentes tallas o medidas del cuerpo humano.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Aplicar mecanismos que copien a exactitud las medidas del cuerpo del cliente.
- Lograr un exterior de superficie única y continua que permita sin estorbos el trabajo del diseñador de vestuario.
- Generar en el interior de esta cubierta un esqueleto que se adapte a las medidas del cuerpo.
- Utilizar mecanismos que se adapten fácilmente a el/los usuarios del maniquí.

PROPUESTA

Maniquí de medidas regulables para la realización de pruebas de calce para alta costura, a modo del cuerpo humano, que cambie su morfología mediante variaciones de precisión en su estructura interna que se reflejen limpiamente en su superficie externa.

PROCESO DE DISEÑO

A partir de la investigación previa, IBM, rescato la siguiente observación:

El maniquí como traducción de cuerpo humano resulta ser una geometrización dura y rígida, poco sensible a las necesidades del calce perfecto de la alta costura. Por ende, se hace imperiosa la necesidad de humanizarlo.

De lo descrito anteriormente, referente a la geometría del maniquí y a la morfología femenina concluyo:

>El maniquí como interpretación del cuerpo femenino, no lo representa de manera fiel, ya que no considera varios factores morfológicos sino solo una geometría antigua, extranjera y poco real en Chile.

>Los factores que determinan el cuerpo humano, ya sea femenino o masculino, son de todo tipo: ambientales, genéticos, culturales, económicos, etc. por lo que existen tantas tallas y medidas que es imposible que un solo tipo de maniquí se ajuste a la realidad de un grupo considerable.

>La morfología corporal va transformándose a través de los años, desde la adolescencia a la madurez. Por lo que no pueden existir maniqués para una solo rango de edad.

>La grasa subcutánea es un factor muy relevante en la morfología de la mujer. Las zonas de acumulación de grasa ayudan a acotar las formas de transformación corporal, pero las proporciones en las que esta se acumula siguen siendo dependiente de varios otros factores.

>El cuerpo de la mujer cuerpo aumenta o disminuye su volumen de diferentes formas, desde un conjunto de factores que transforman su estructura interna, estructura ósea y grasa subcutánea, que se traducen limpia y fluidamente en la piel.

Estas conclusiones se traducen en una observación principal, que estructura el desarrollo del proceso de diseño.

OBSERVACIÓN PRINCIPAL

Estructura interna - Superficie externa

Huesos - Piel

Referentes:

Bote >> superficie externa cuya forma está dada por las cuadernas internas.

Sofá reclinable >> volumetría transformable por una estructura interna no visible.

Carpa >> piel limpia determinada por una estructura de sí misma.



MAQUETA DE PRINCIPIO

Criterio de materialidad

Huesos:

>Material que permita hacer un mecanismo de precisión.

>Material rígido, estable y duradero

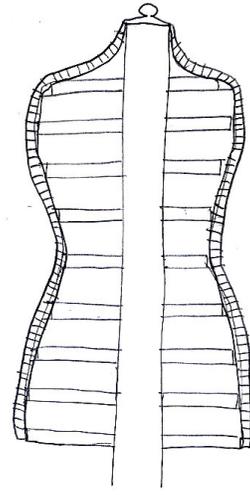
Piel:

>Material que permita adaptarse a los cambios de geometría de los huesos.



Estructura interna metálica:

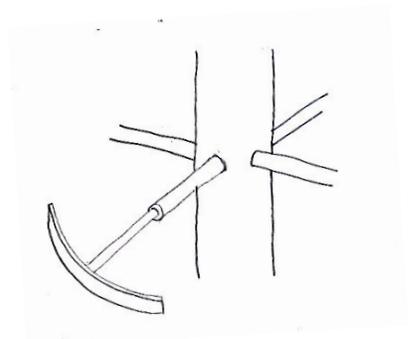
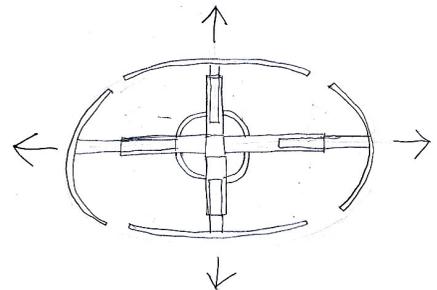
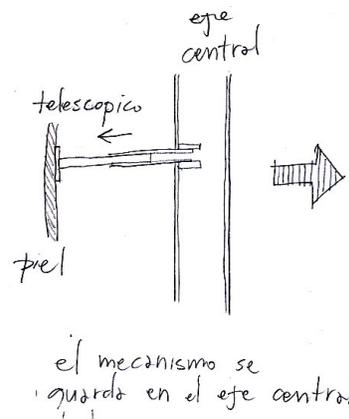
Eje central del cual salen varias costillas a distancias regulares, determinando diferentes perímetros y geometrías dependiendo de la altura de sección donde estén. Cada costilla se compone de 4 ejes con un arco al final que sostiene la piel.



Piel externa: 3 capas

- exterior de textil elasticado
- centro de espuma
- interior de textil elasticado

Compuesta de materiales elásticos se adaptará a las diferentes geometrías de la estructura interna. La piel se abre y saca para regular las medidas de la estructura, y luego se vuelve a poner.



MAQUETA 1:1

Si puedo replicar un maniquí clásico a partir del principio "piel y huesos", entonces puedo hacer un maniquí de huesos y piel expandibles.

Cantidad de costillas

De acuerdo a lo observado de los 2 los métodos de realización de vestuario, se determinan las medidas más trascendentes en la confección de una prenda y las coincidencias entre ambos métodos.

Medidas

Horizontal- perimetales

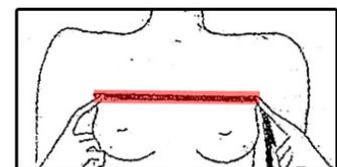
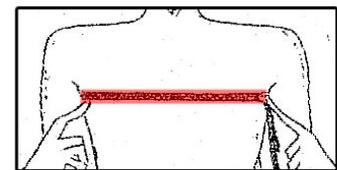
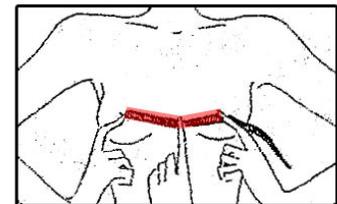
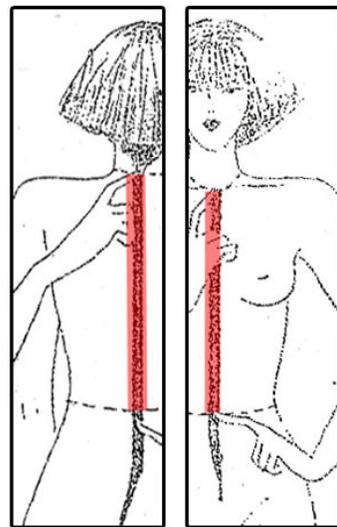
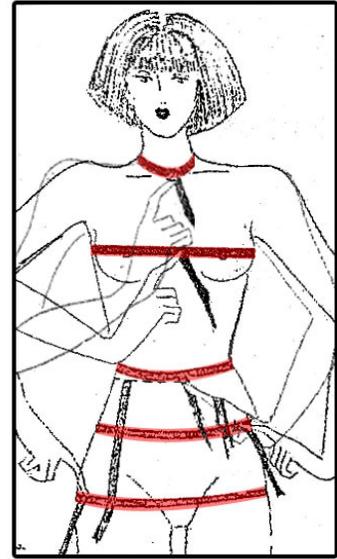
- Contorno cuello
- Contorno busto
- Contorno de cintura
- Contorno de caderas altas
- Contorno de caderas bajas

Verticales

- Talle delantero
- Talle de espalda

Horizontales

- Ancho espalda
- Ancho del pecho

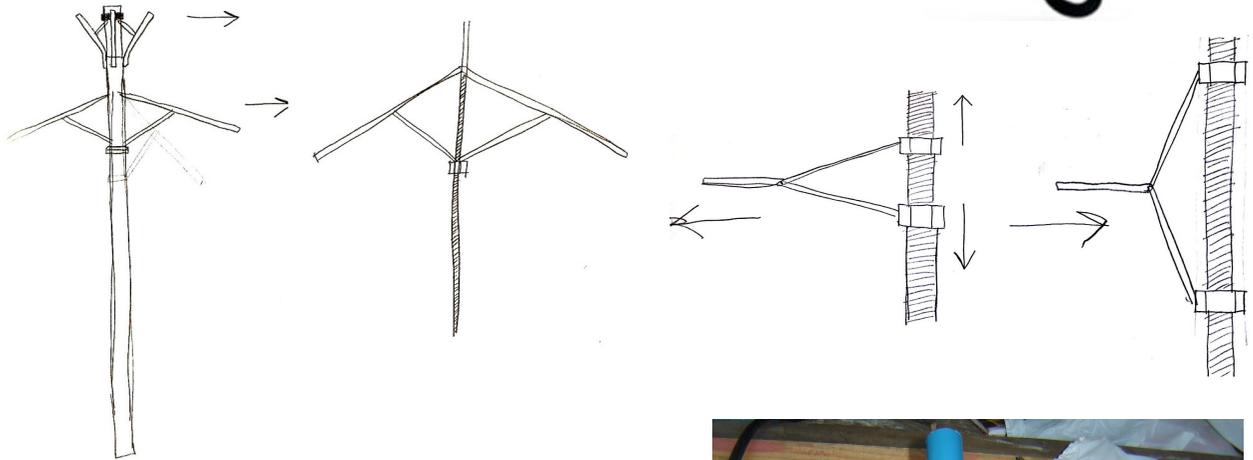


ESTRUCTURA INTERNA

Mecanismo de expansión perimetral proporcional.

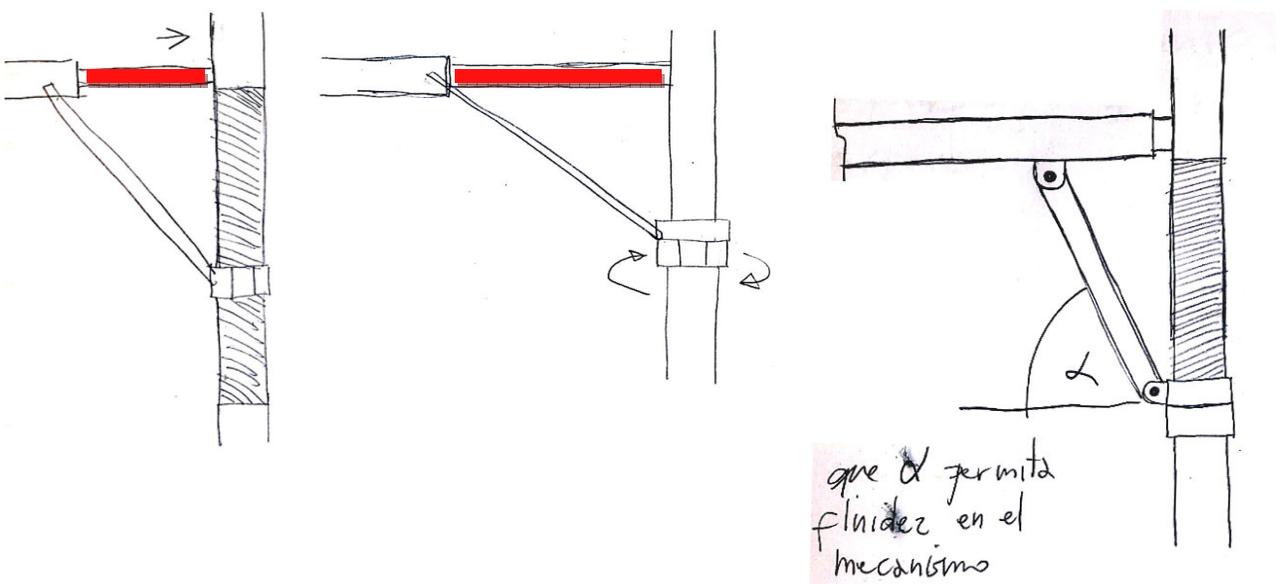
Problema:

Como controlar que el eje de expansión siga la línea perpendicular al eje principal, sin que se pierda la altura de corte o costilla.



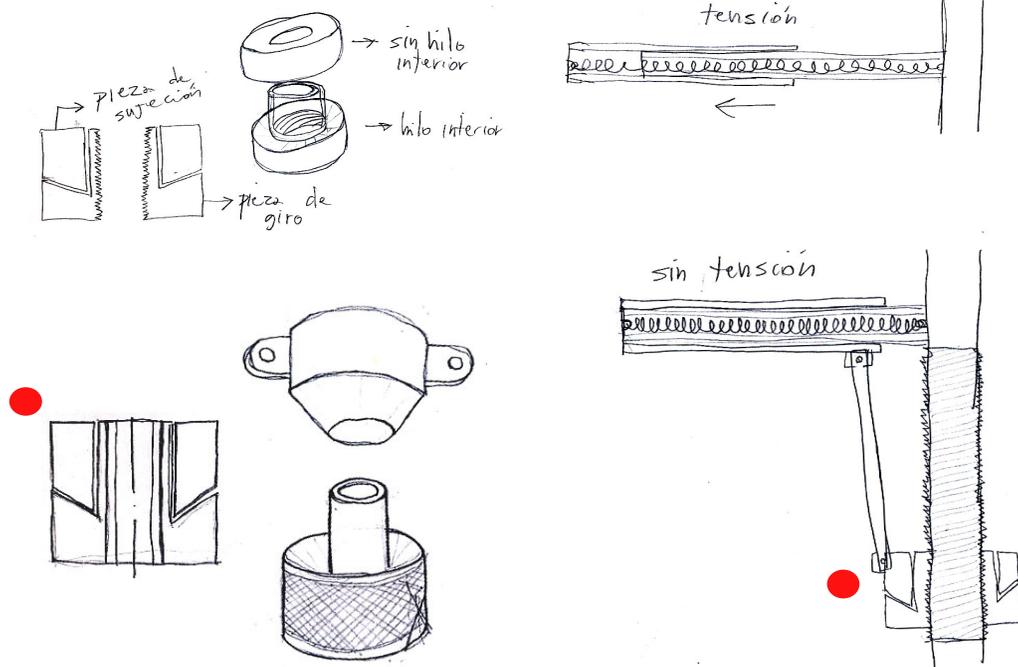
Solución:

Aplicar un eje fijo que funcione como riel al tubo que se expande.



Tuerca generadora del movimiento.

Recorre el eje central a través de su hilo.



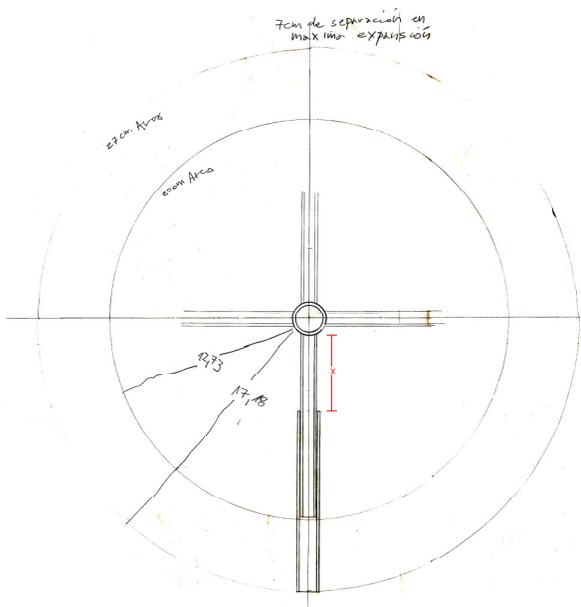
SUPERFICIE EXTERIOR

Materiales con algún grado de elasticidad factibles de ser pinchados por alfileres sin deterioro: lycra, neopreno y espuma.

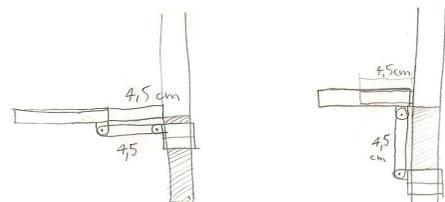


Diferencia referencial entre la talla 36 y la 50 en cadera alta del sistema Esmod para definir expansión máxima, o rango de expansión.

Cadera alta talla 36 = 80 cm
Cadera alta talla 50 = 108 cm



$$\begin{aligned}
 P > &= 108 \text{ cm} & Z \pi r &= P \\
 P < &= 80 \text{ cm} \\
 108 &= r \pi Z & 80 &= r \pi Z \\
 108 &= r 6,2832 & 80 &= r 6,2832 \\
 r &= 17,1886 \text{ cm} & r &= 12,7323 \text{ cm} \\
 & & & = 4,4563 \text{ cm}
 \end{aligned}$$



Neopreno

- Buena resistencia a pinchadas de alfiler.
- Al coserlo la unión es firme.
- Bajo nivel elástico.



Espuma de Poliuretano 20 mm.

- Buena resistencia a pinchazos de alfiler.
- Unión firme con agorex.
- Mejor nivel elástico que el neopreno.

Este material está ya presente en los maniqués existentes, pero en un espesor mucho menor. El espesor escogido responde a la necesidad de que las costillas no se evidencien en la superficie del maniquí.



Observación

Ningún material da la expansión de perímetro requerida:

- disminuir el rango de tallas
- potenciar la expansión de la piel: determinar zonas de expansión.



ESTRUCTURA INTERNA

De las secciones del cuerpo relevantes a la hora de hacer un vestido de alta costura, 5 son determinantes al constituir la morfología del maniquí:

- Ancho de espalda, ancho de pecho.
- Contorno busto.
- Cintura.
- Cadera alta.
- Cadera baja.

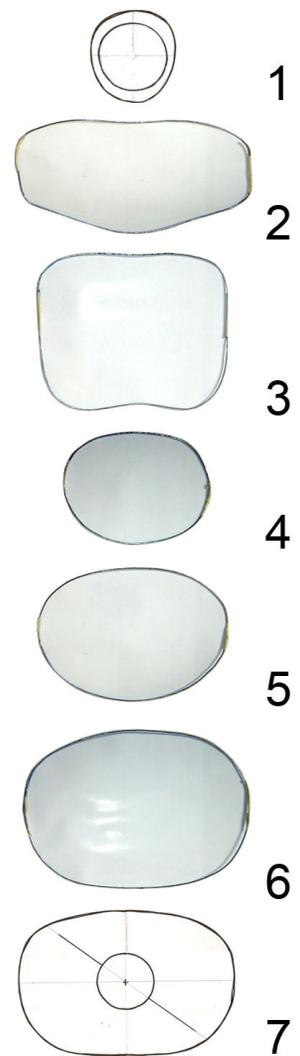
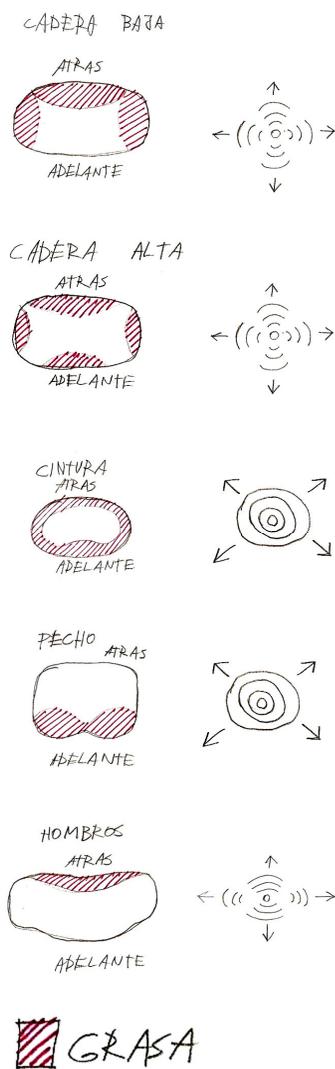
Se observó entonces la morfología del cuerpo de la mujer desde diferentes perspectivas:

>Maniquí actual

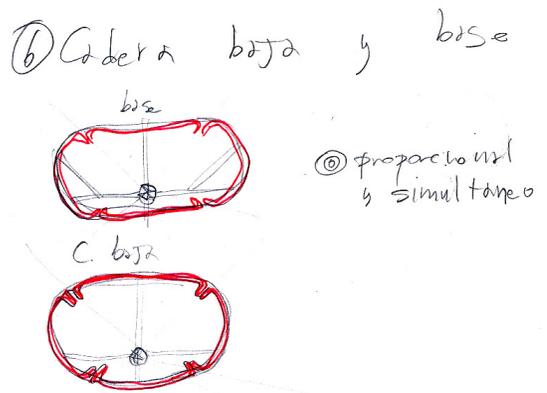
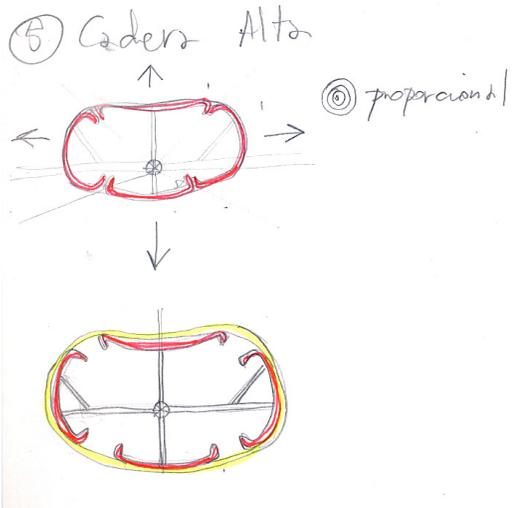
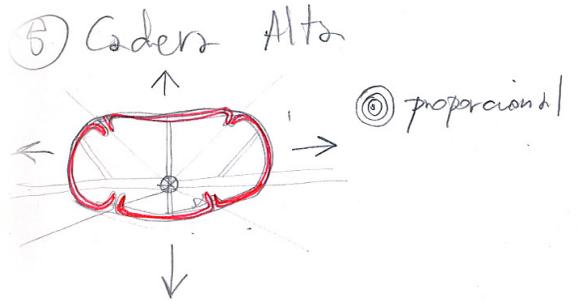
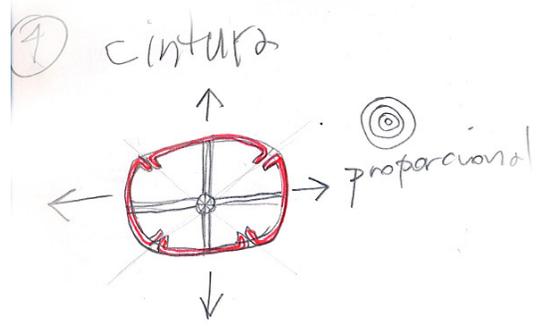
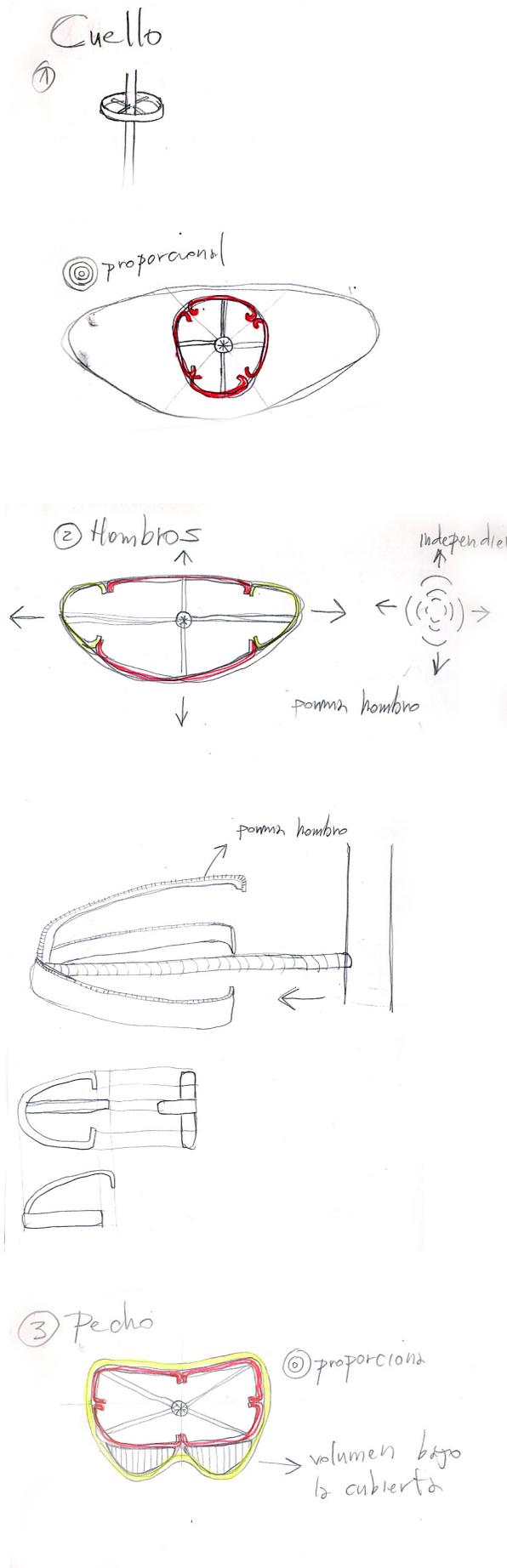
Las secciones en el esquema están sin normalizar y presentan asimetrías en su construcción.

>Acumulación de grasa en la mujer

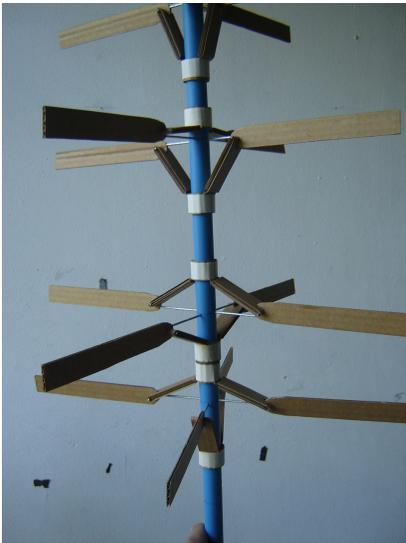
El esquema muestra en la primera columna las zonas de mayor acumulación de grasa a ese nivel de corte, y en la segunda, una propuesta de expansión para el mecanismo del maniquí a construir.



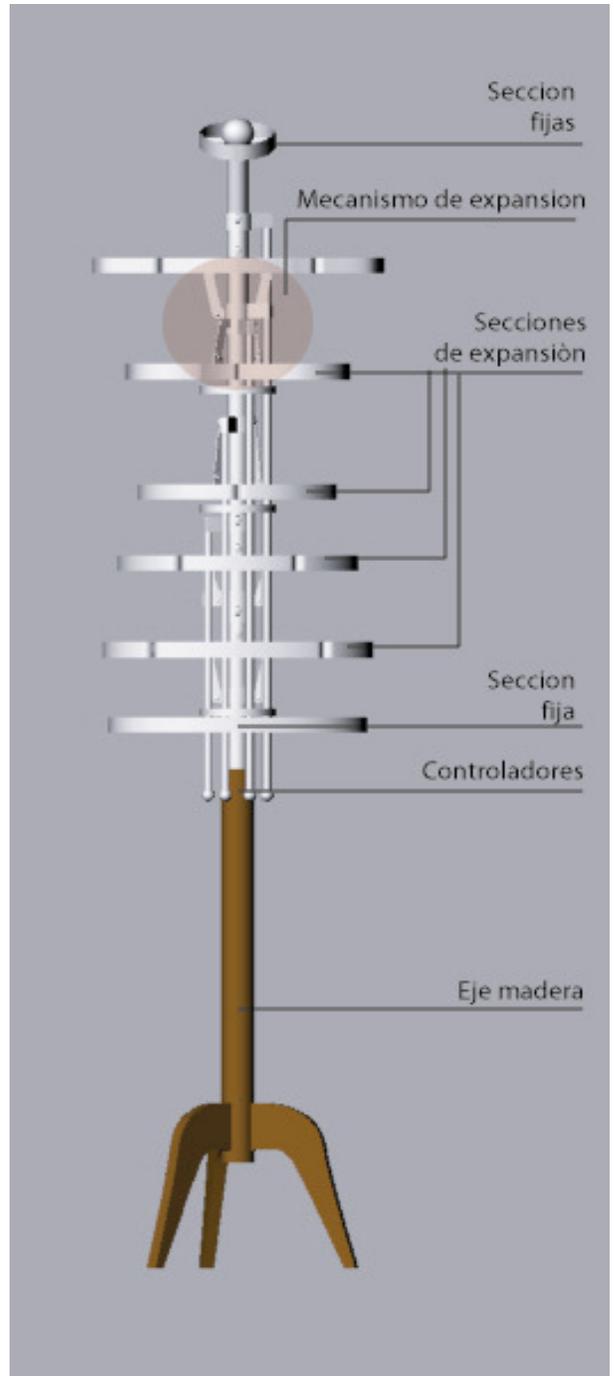
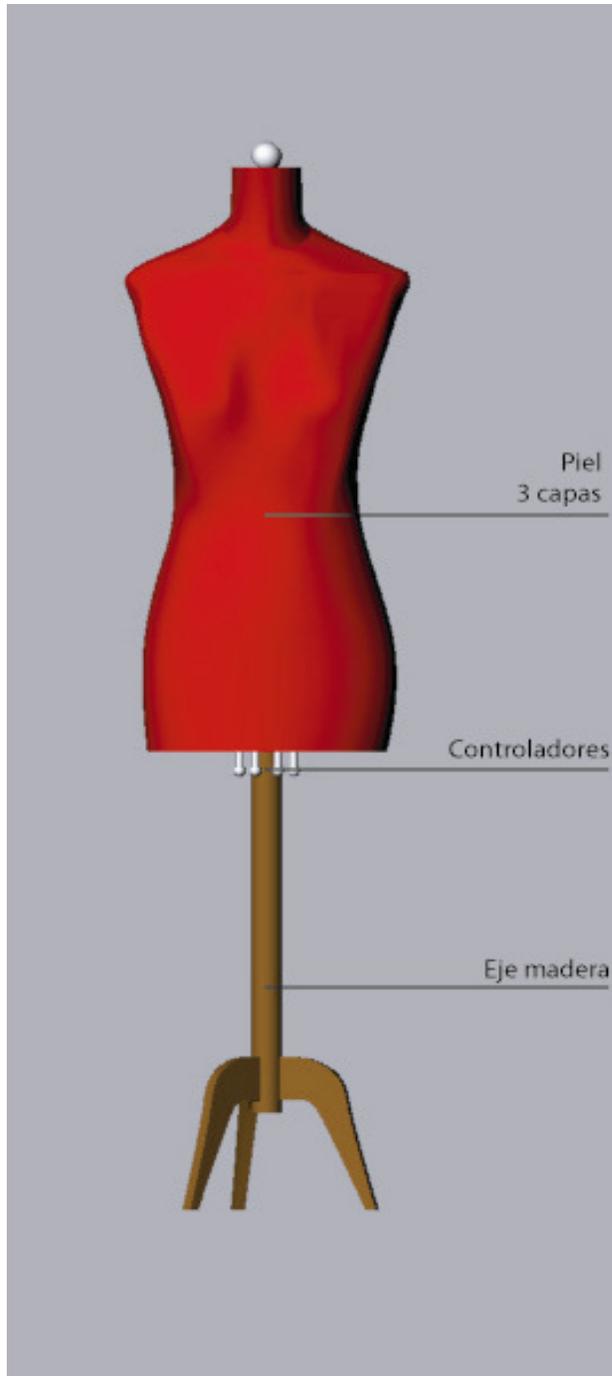
DESARROLLO DE EXPANSIONES EN LAS COSTILLAS

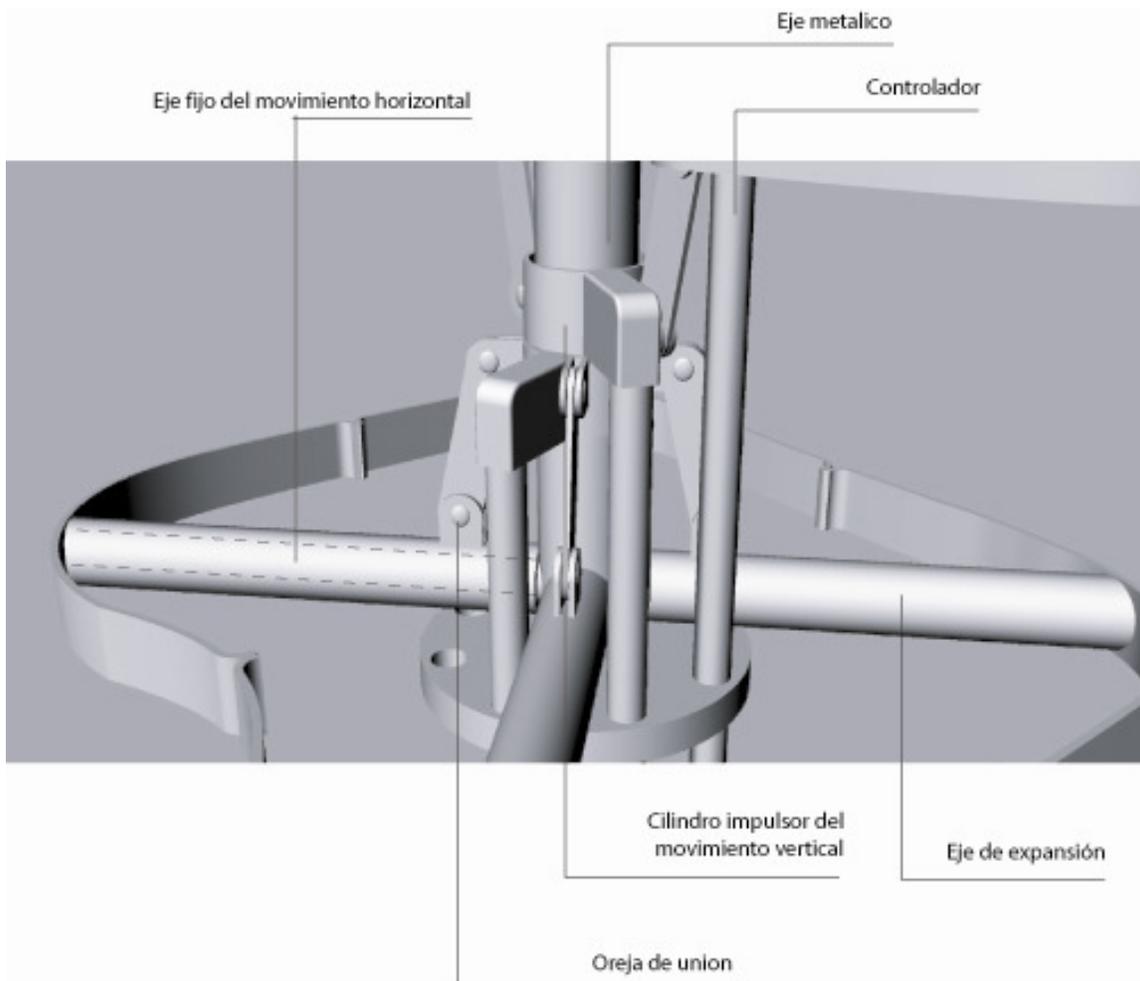


PROCESO DE CONSTRUCCION MAQUETA 1:1



MANIQUÍ REGULABLE PARA LA ALTA COSTURA





PARTES PRINCIPALES

Piel > Superficie expandible

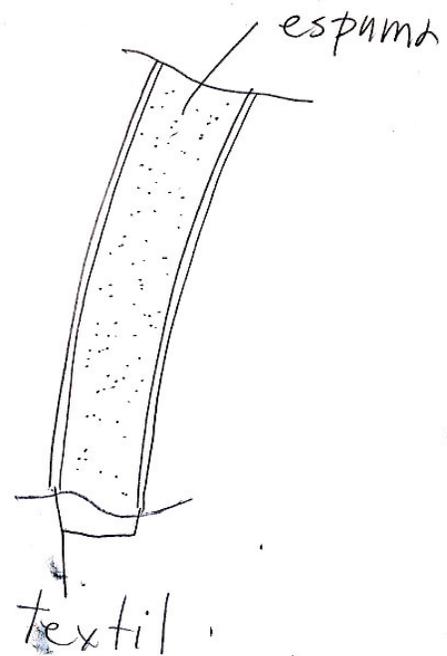
Materiales: Lycra, Espuma de poliuretano, cierre invisible.

Partes: La superficie que cubre la estructura estará compuesta de 3 capas:

La interior, en contacto con las secciones, será de lycra, la siguiente capa será de espuma de poliuretano, y la capa exterior nuevamente de lycra.

La segunda capa de la superficie, de espuma de poliuretano, tiene 20 mm de espesor, espesor mínimo para que las secciones de la estructura internas no se marquen.

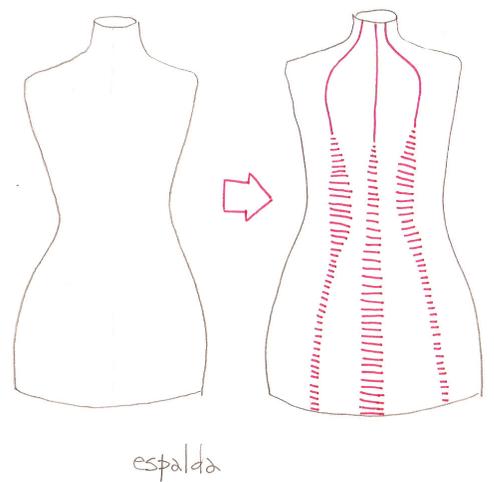
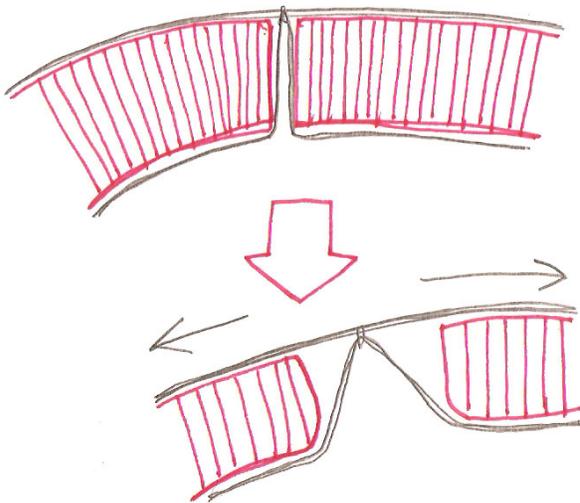
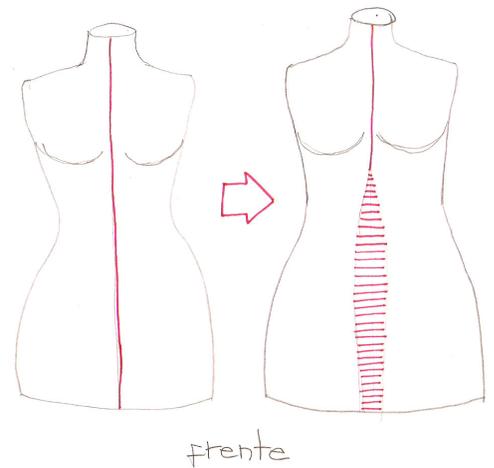
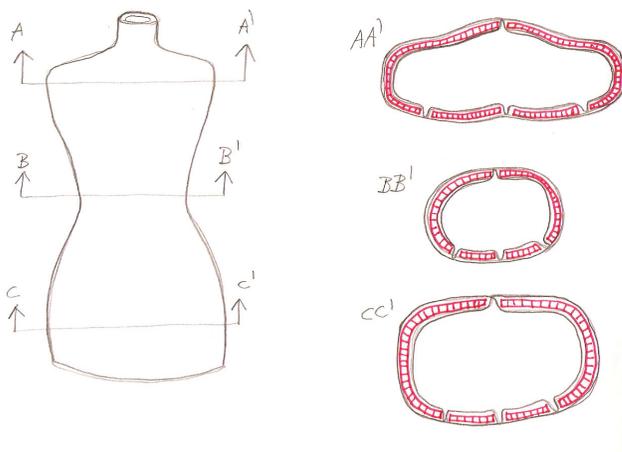
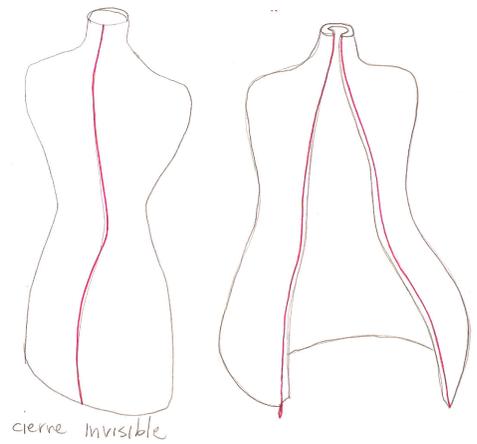
Este mismo tipo de espuma pero en un espesor menor, es usada en los maniqués clásicos por su resistencia a los constantes pinchazos de alfileres.



En los maniqués actuales la superficie externa, no están sometida a ningún tipo de expansión o contracción, como lo hace el maniqué acá descrito, por lo que la capa de jersey que los recubre actualmente, fue reemplazada por lycra. La lycra es un textil con un gran nivel de expansión y memoria. Puede ser estirado hasta 600% sin que se rompa.

Una de las uniones de la superficie será a través de un cierre invisible para permitir su sacado y eventual limpieza.

La superficie se expande por medio de zonas de elasticidad, dadas por la forma de construcción de ésta. Estas zonas se ubican en ejes verticales ubicados de manera que tal que al ser expandidas no repercutan en la limpieza y continuidad de la superficie.



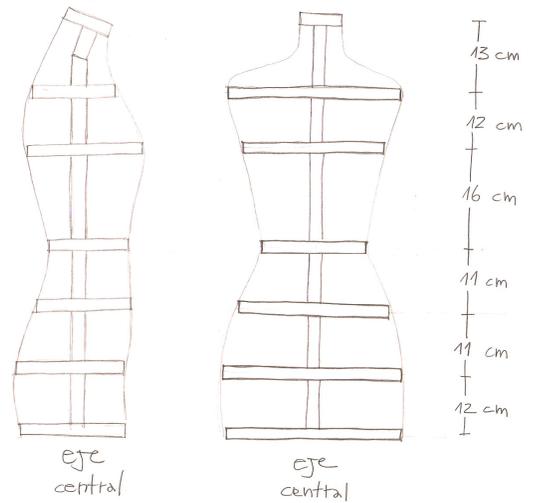
Huesos > Sistema de secciones expandibles de manera independiente.

Materiales: Estructura de acero soldado y piezas de tecnil para evitar el roce.

Partes: La estructura interna del maniquí se compone de un eje central, y 7 secciones a diferentes niveles, los cuales fueron determinados por 2 referentes: morfología del maniquí clásico y distancias entre algunas medidas horizontal perimetrales del sistema de desarrollo de vestuario Esmod.

De las 7 secciones del maniquí, se expanden 5, dejando la superior y la inferior fijas, no siendo mayormente relevantes para la construcción de una prenda de ropa.

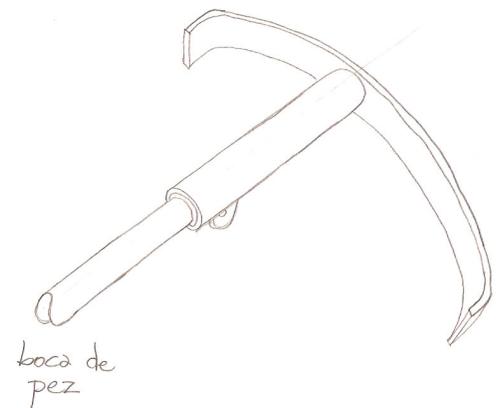
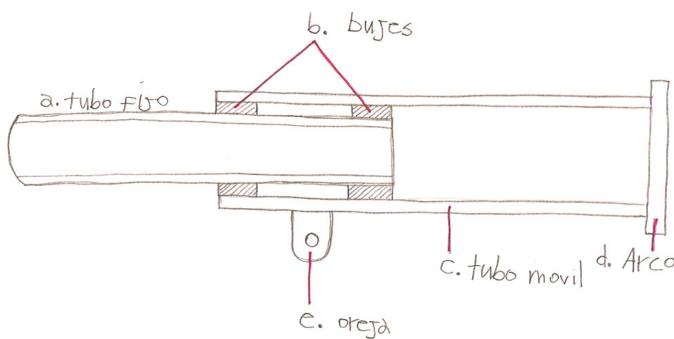
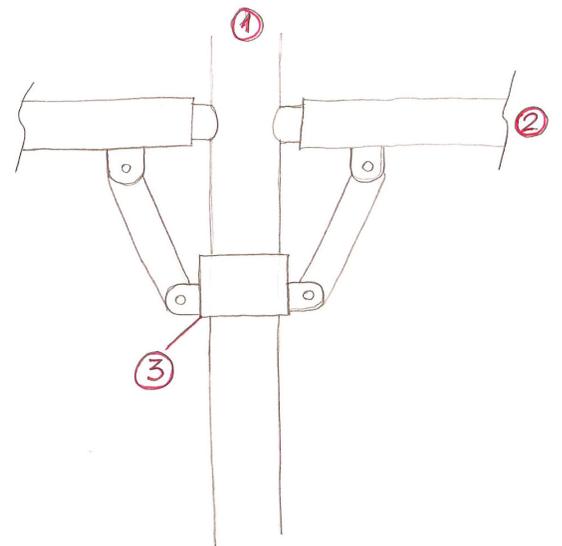
La geometría de las secciones expandibles fue determinada por los siguientes criterios: geometría de cortes del maniquí clásico, secciones del cuerpo femenino y las áreas residuales de tejido adiposo de la mujer.



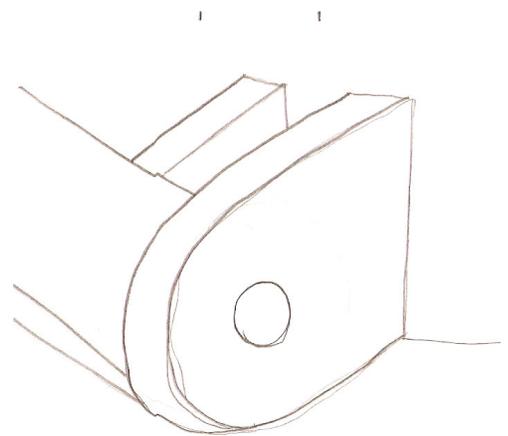
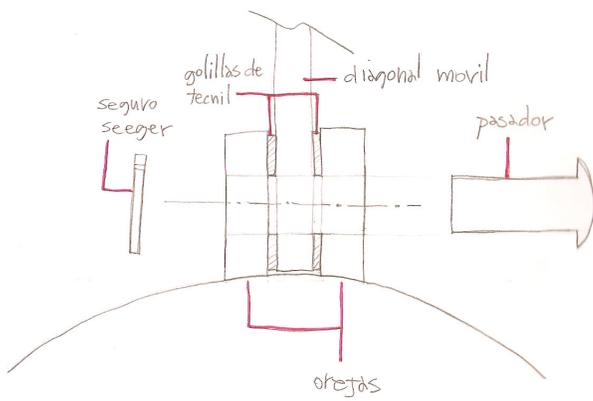
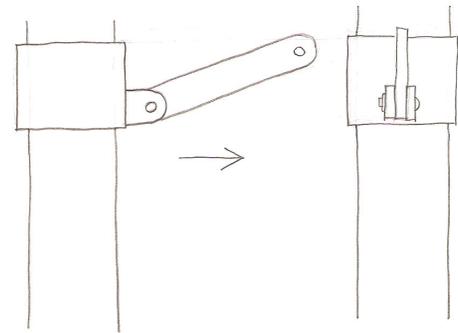
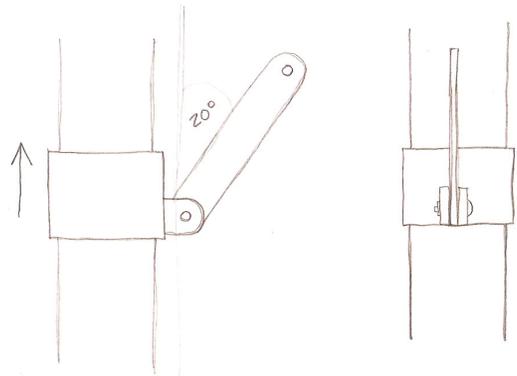
MECANISMO

- **Mecanismo de expansión:** El mecanismo de expansión utilizado se constituye de 3 partes:

1. **Eje central vertical:** recorre todos los mecanismos, y es el eje de la estructura general.
2. **Ejes de prolongación:** 4 por mecanismo, se componen del eje de expansión en sí, cada uno unido a un arco que en conjunto forman el perímetro de la sección.



3. **Cilindro impulsor del movimiento vertical:** rodea el eje central vertical y tiene movimiento en ese mismo sentido. A través de las diagonales laterales del cilindro, unidas a los ejes de expansión horizontal, el movimiento vertical se transforma en horizontal prolongando o contrayendo los ejes que mueven los arcos.

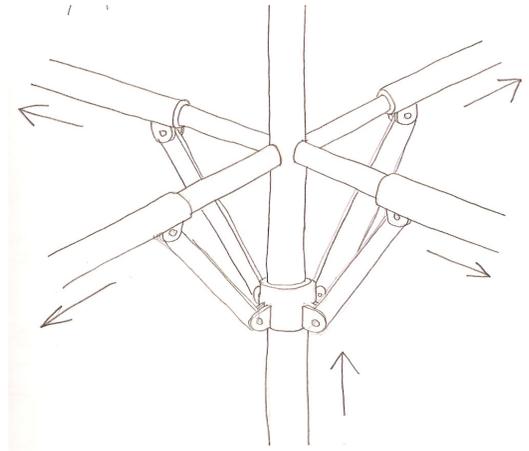


- **Sistemas de Expansión de secciones:**

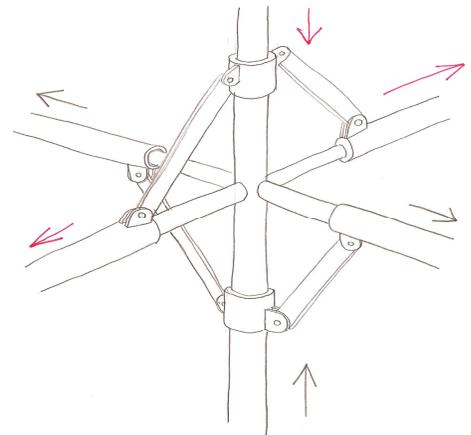
Se utilizaron dos tipos de expansión para las secciones modificables:

- a. Proporcional
- b. De a pares

a. Proporcional: los 4 ejes de expansión horizontal se expanden o contraen proporcionalmente a través de un cilindro impulsor.

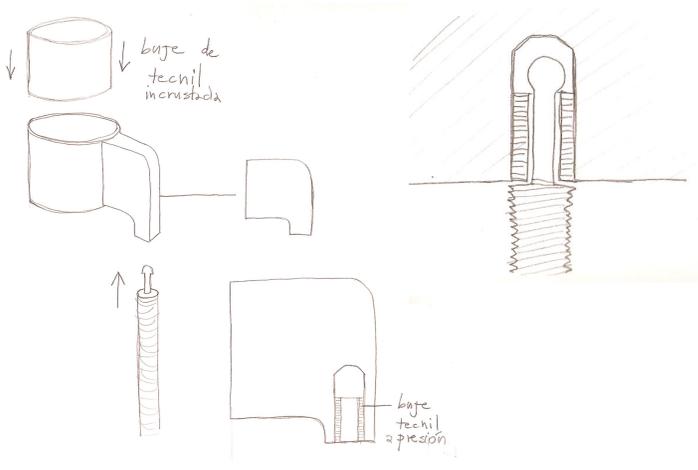
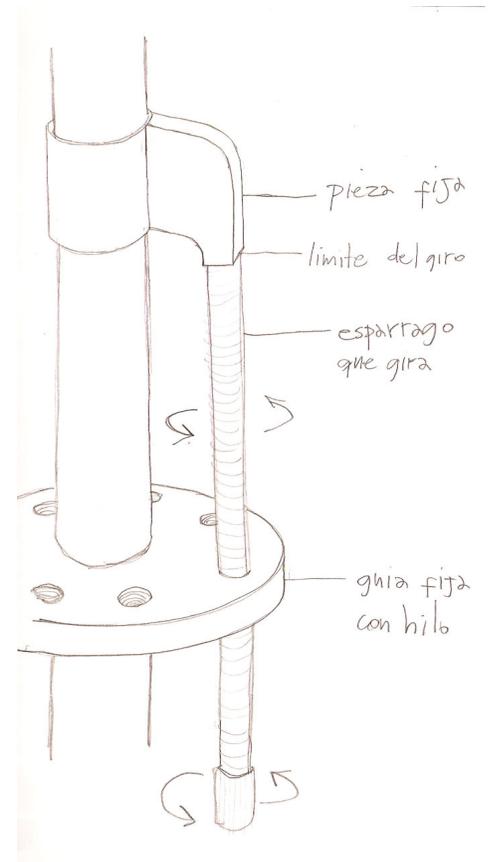


b. De a pares: los ejes de expansión horizontal se expanden o contraen en grupos de 2 según el sentido de ésta: expansión anterior- posterior y expansión lateral.



- **Controladores:**

Los controladores ligan todos los mecanismos, tanto proporcional como de a pares, configurando la estructura interna en un sistema de expansión de precisión por secciones. Cada controlador se une al sistema a través del cilindro impulsor, trasladando todos los movimientos a la base del maniquí.



USO

Al estar los mecanismos siempre cubiertos, el uso de este nuevo maniquí de medidas regulables, no dista mucho del uso original.

La secuencia de uso se detalla así:

- Entrevista con el cliente: se toman medidas y se observa volumetría general de la persona: caderas anchas, abdomen sobresaliente, morfología de cilindro, etc.

- se toman las medidas del maniquí para ver en qué nivel coinciden con las medidas del cliente.

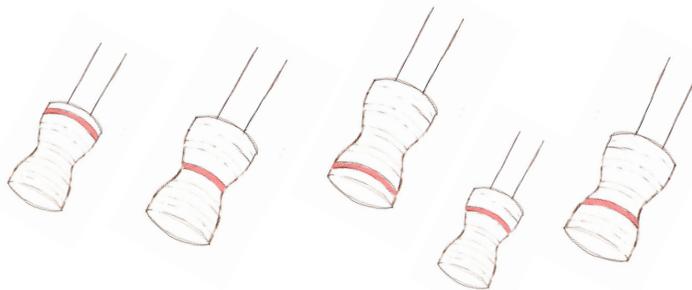
- tomando en cuenta la morfología previamente observada, se igualan las medidas del maniquí y el cliente, mediante las perillas sobresalientes por la parte inferior del cuerpo del maniquí: se aumentan o disminuyen las medidas verificándolas con la huincha, que es el sistema de medición clásico en la costura.

- cada perilla indica que medida regula:

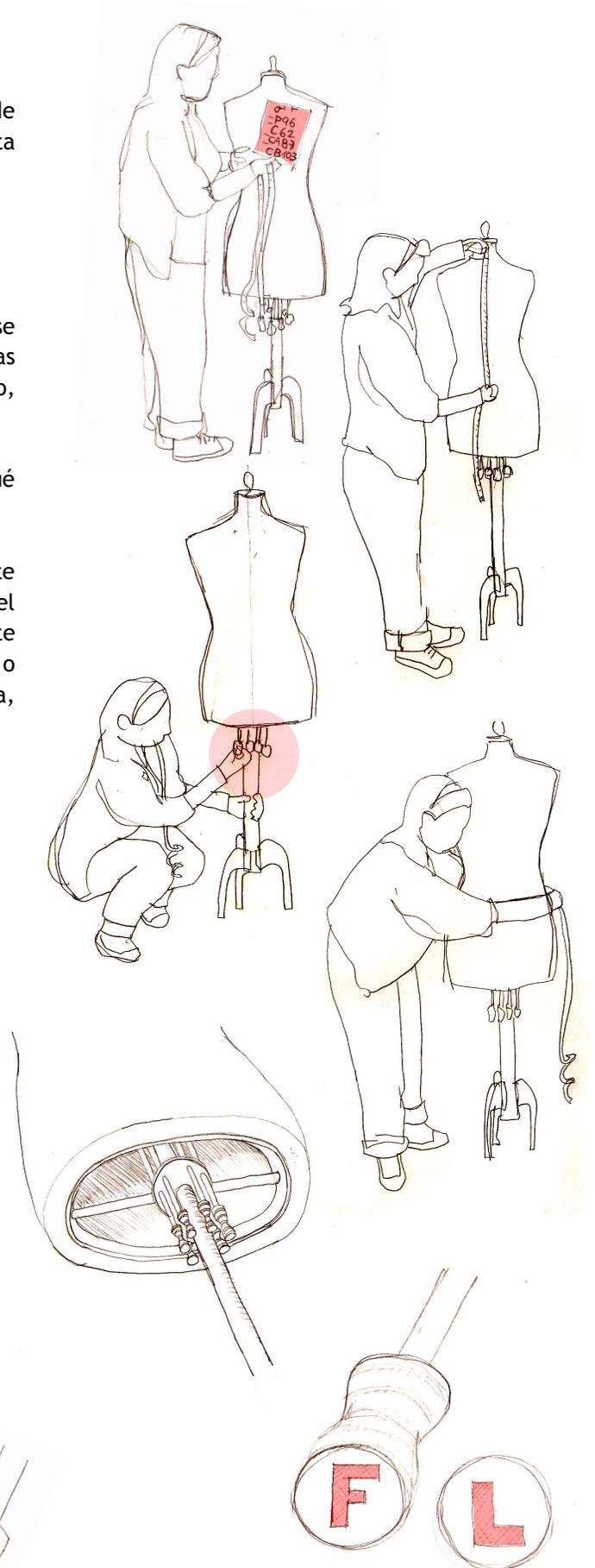
1. Hombro frontal
2. Hombro lateral
3. Pecho
4. Cintura
5. Cadera alta frontal
6. Cadera alta lateral
7. Cadera baja frontal
8. Cadera baja lateral

La forma de las perillas insinúa la silueta femenina (pieza torneada) indicando con una textura la altura de medida que cambia.

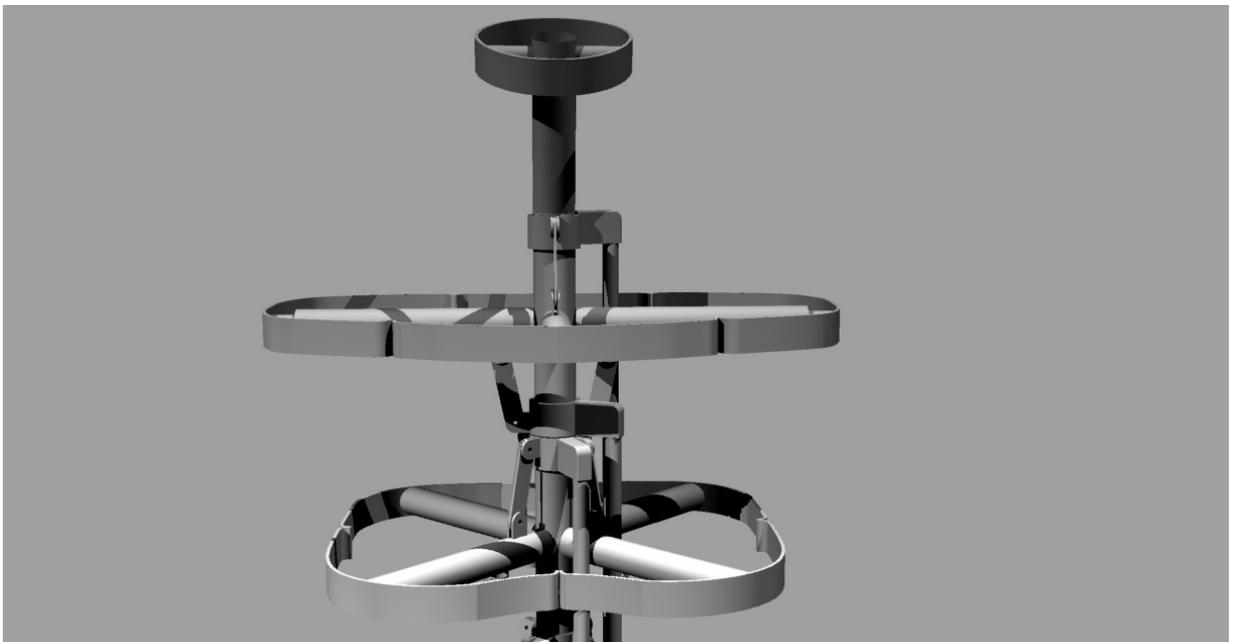
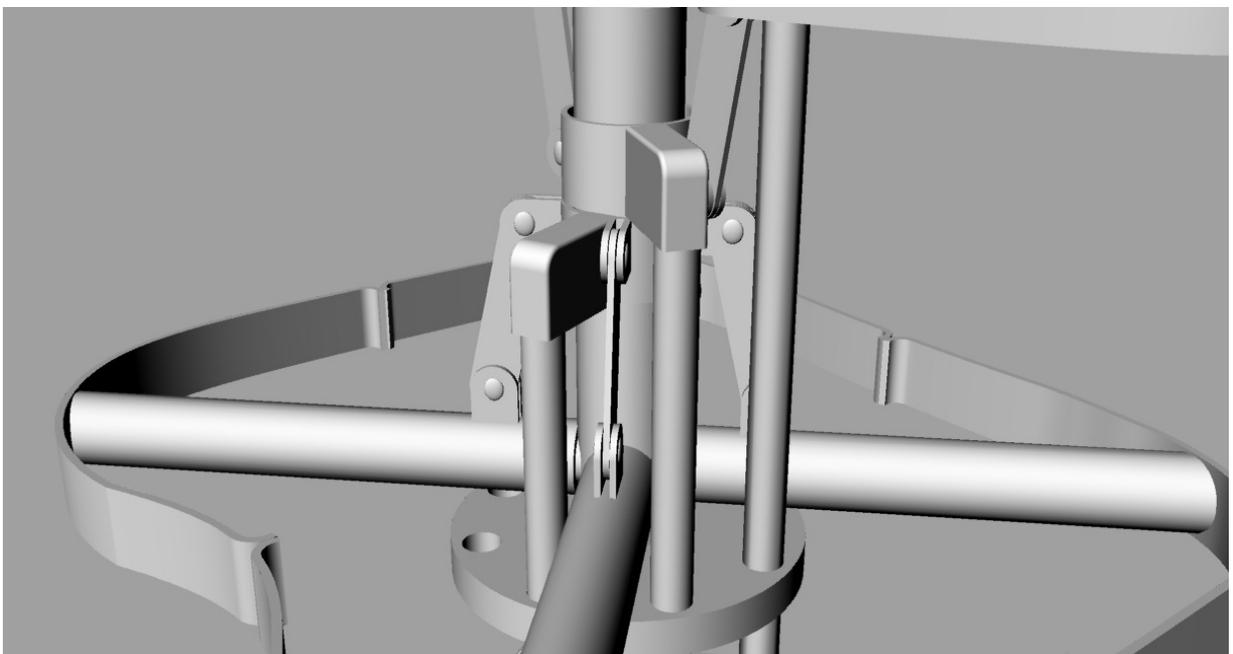
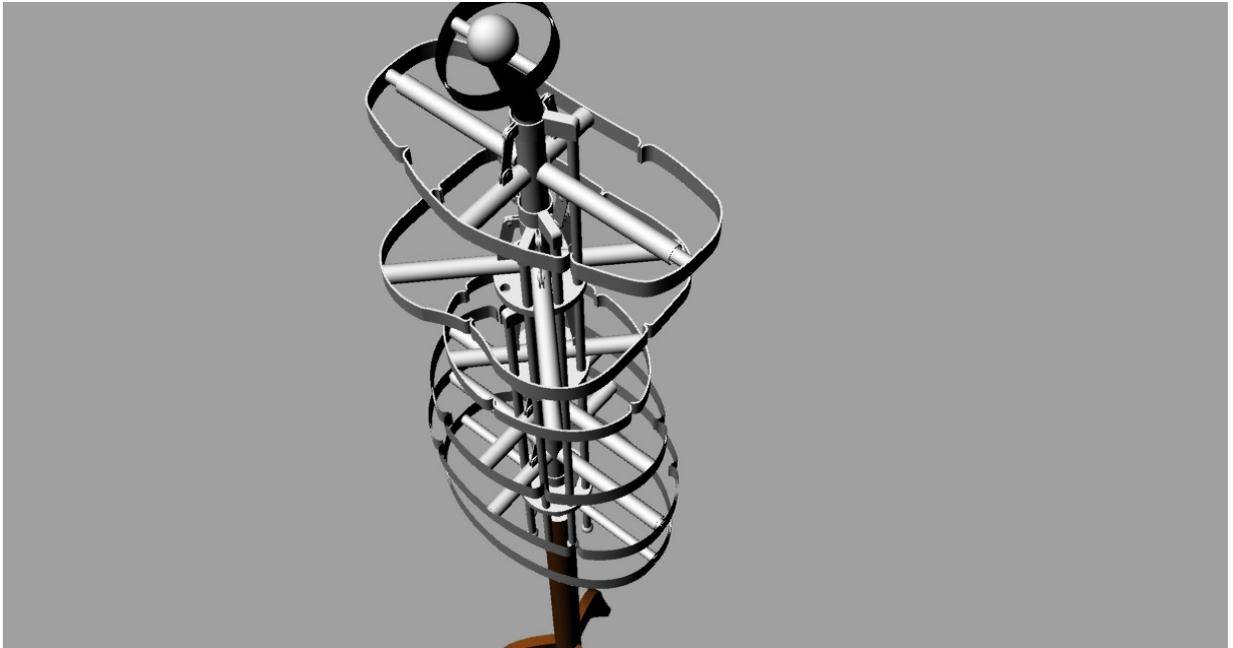
En los casos en que existen dos perillas por altura se diferenciarán con una letra "F" o "L" (frontal o lateral), datos que se detallarán en el manual de uso del producto.

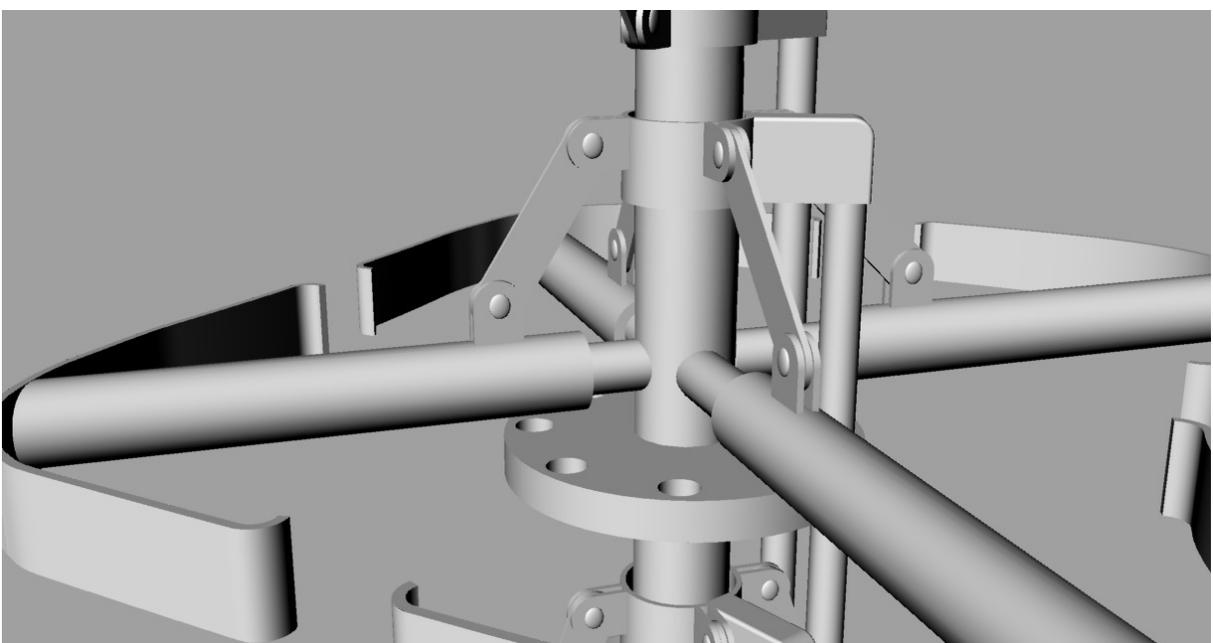
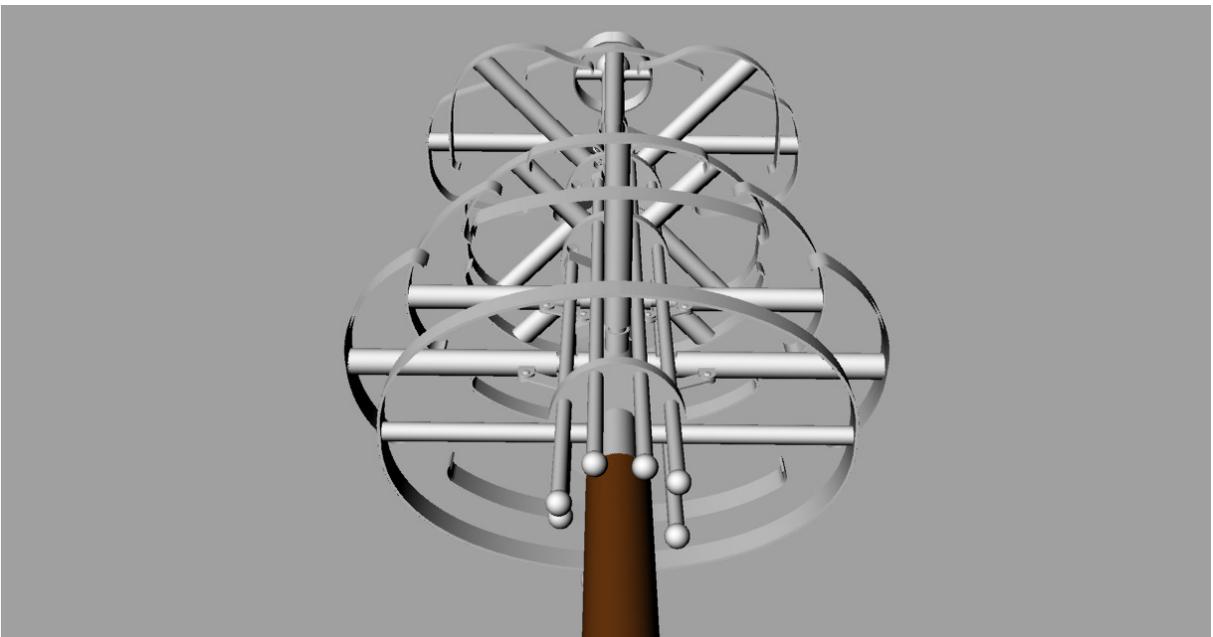
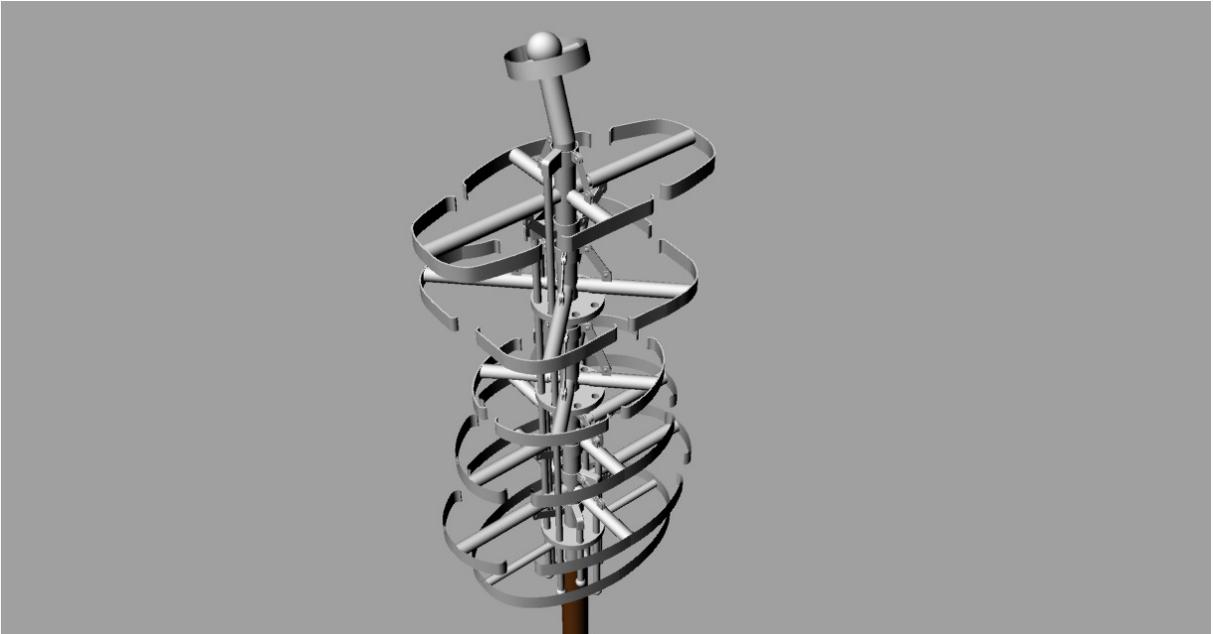


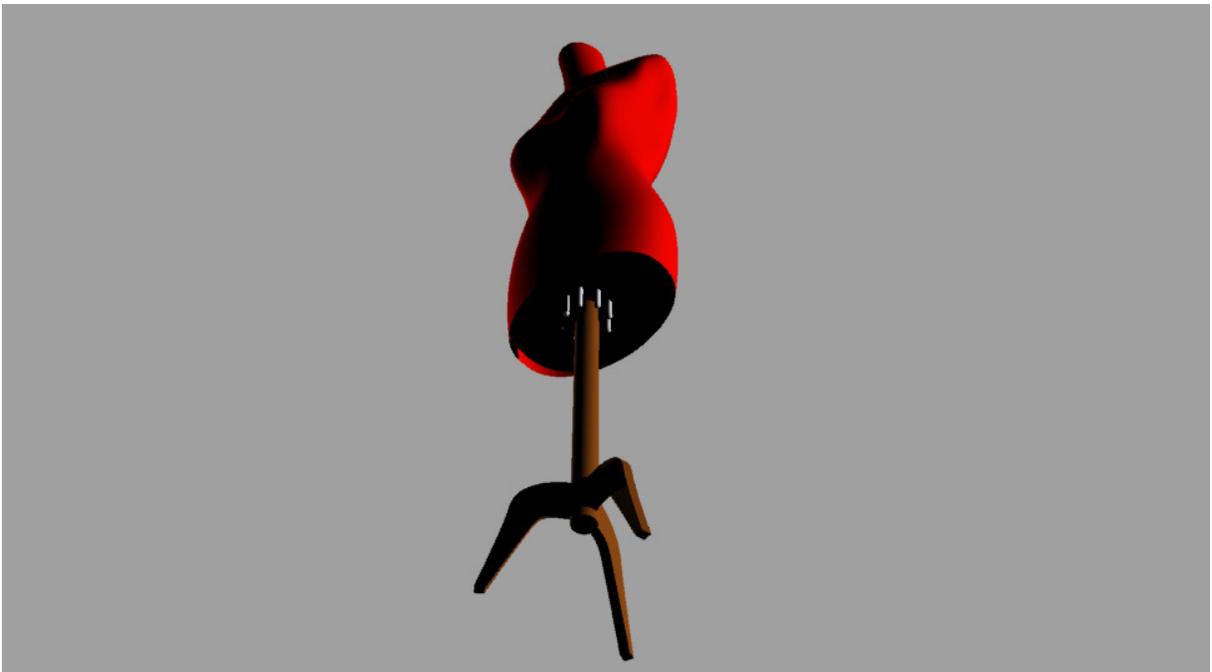
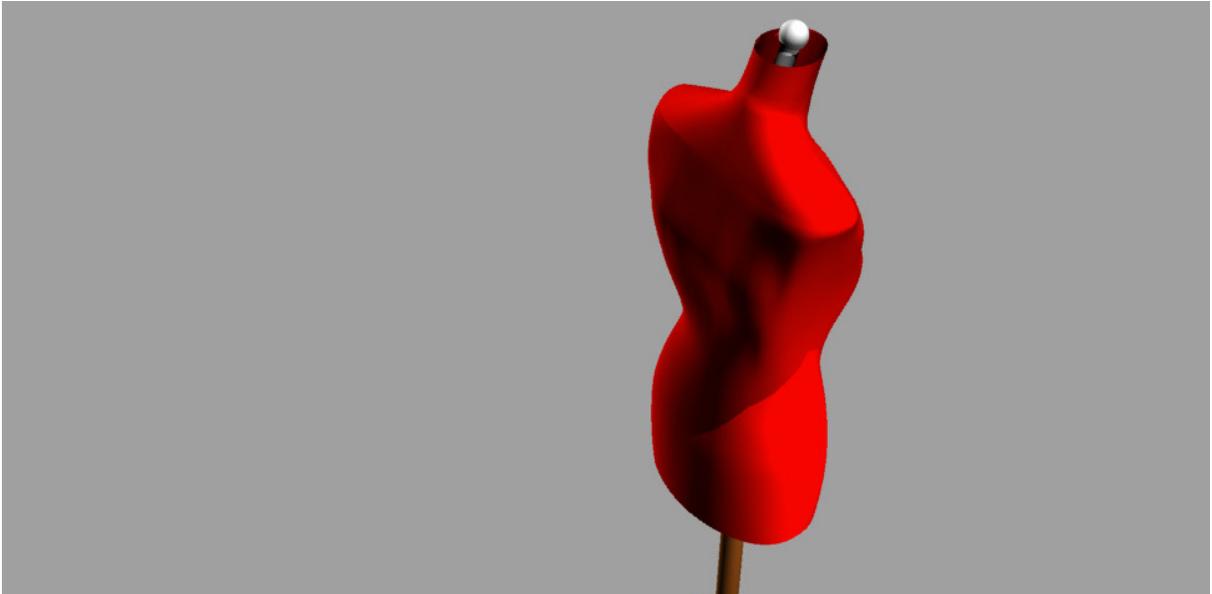
Hombros - Cintura - Cadera baja - Busto - Cadera alta

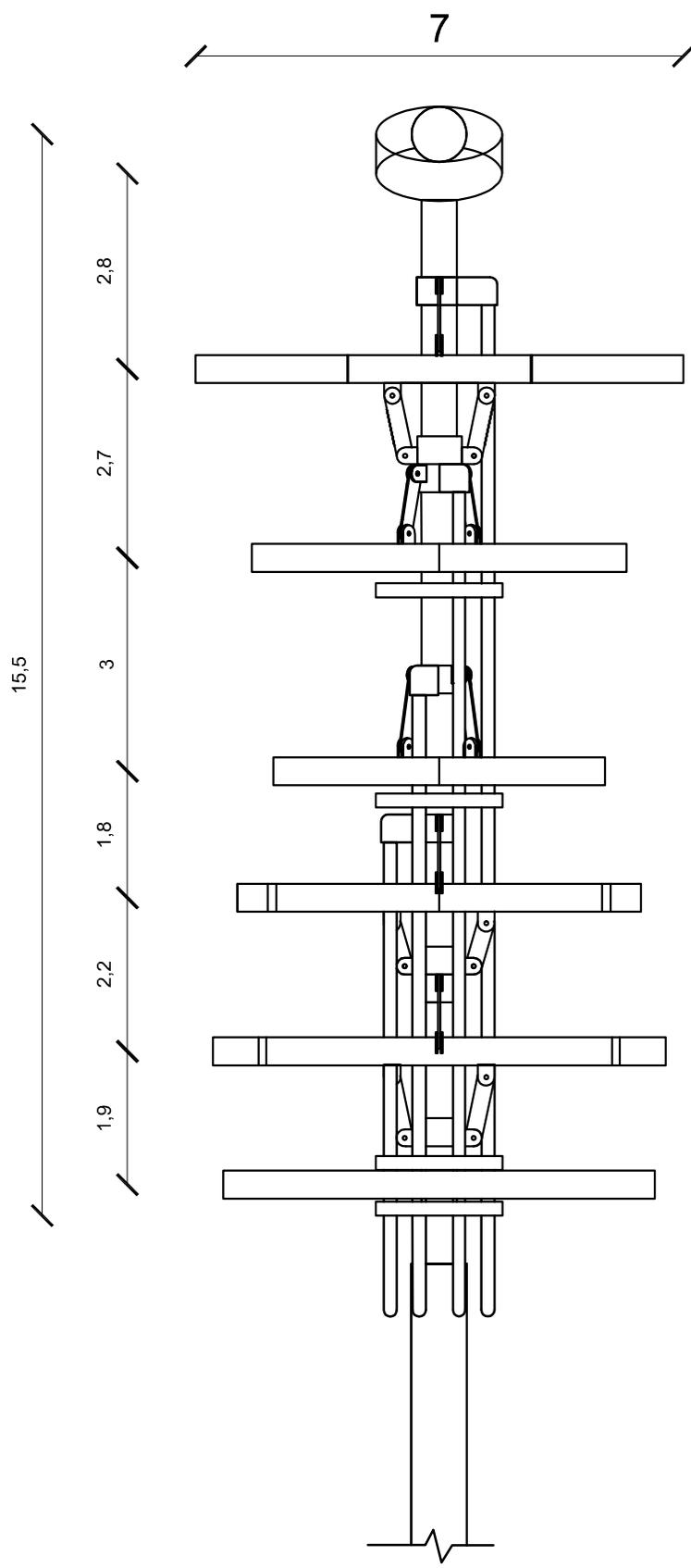


RENDER









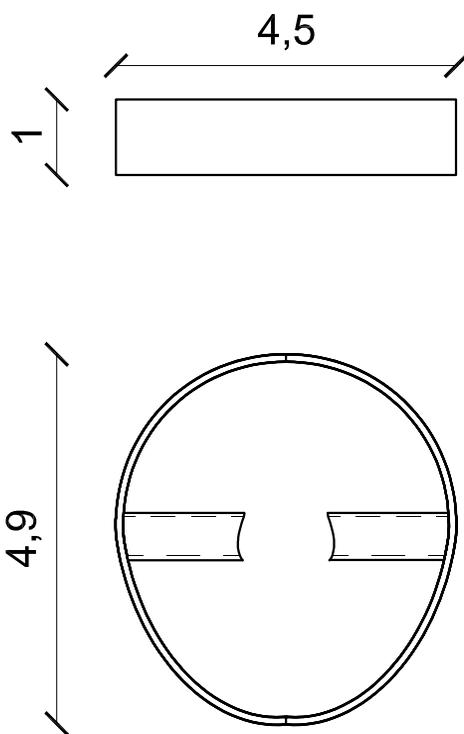
Planimetria. Maniqui regulable para alta costura

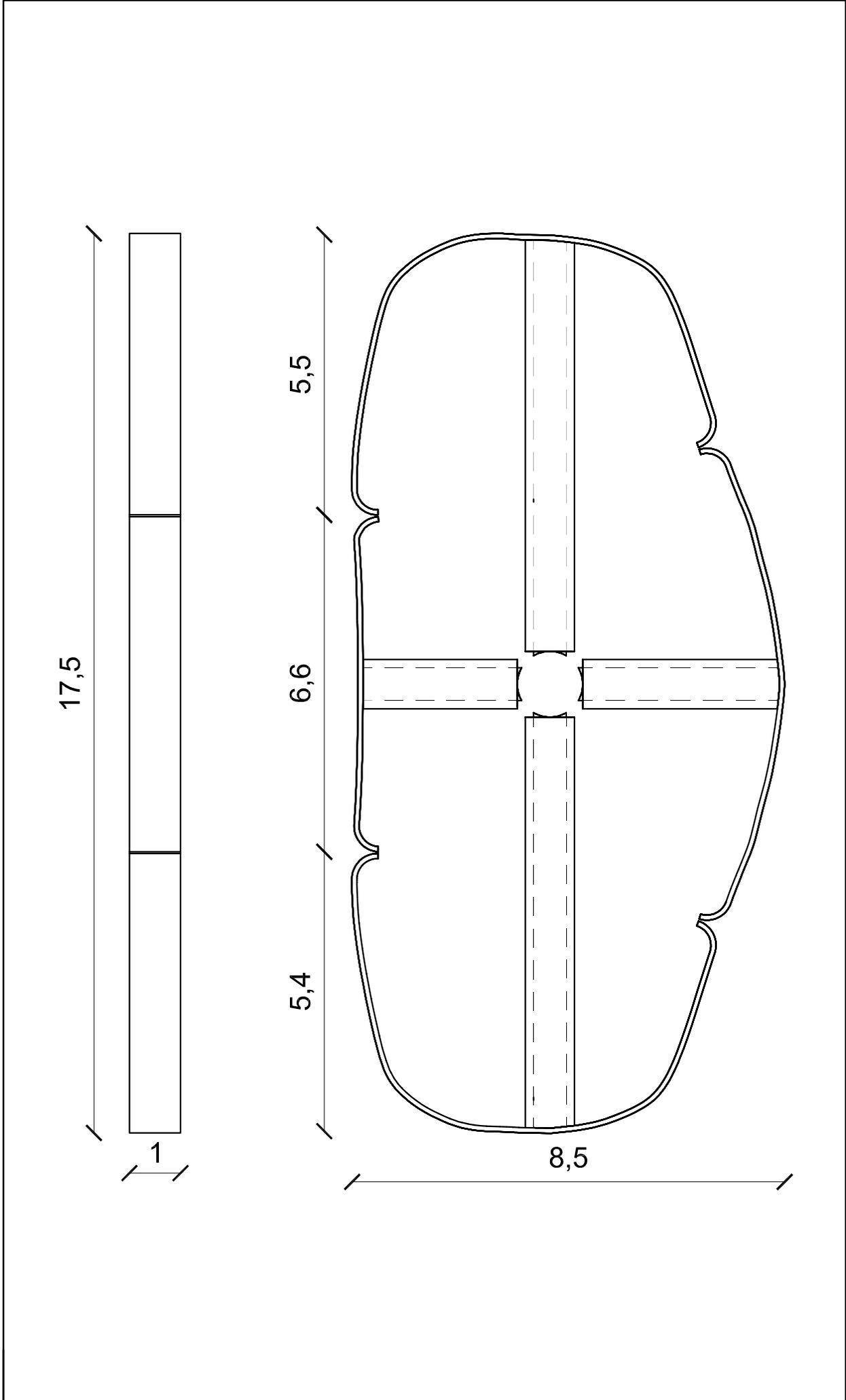
Estructura interna

1 / 5

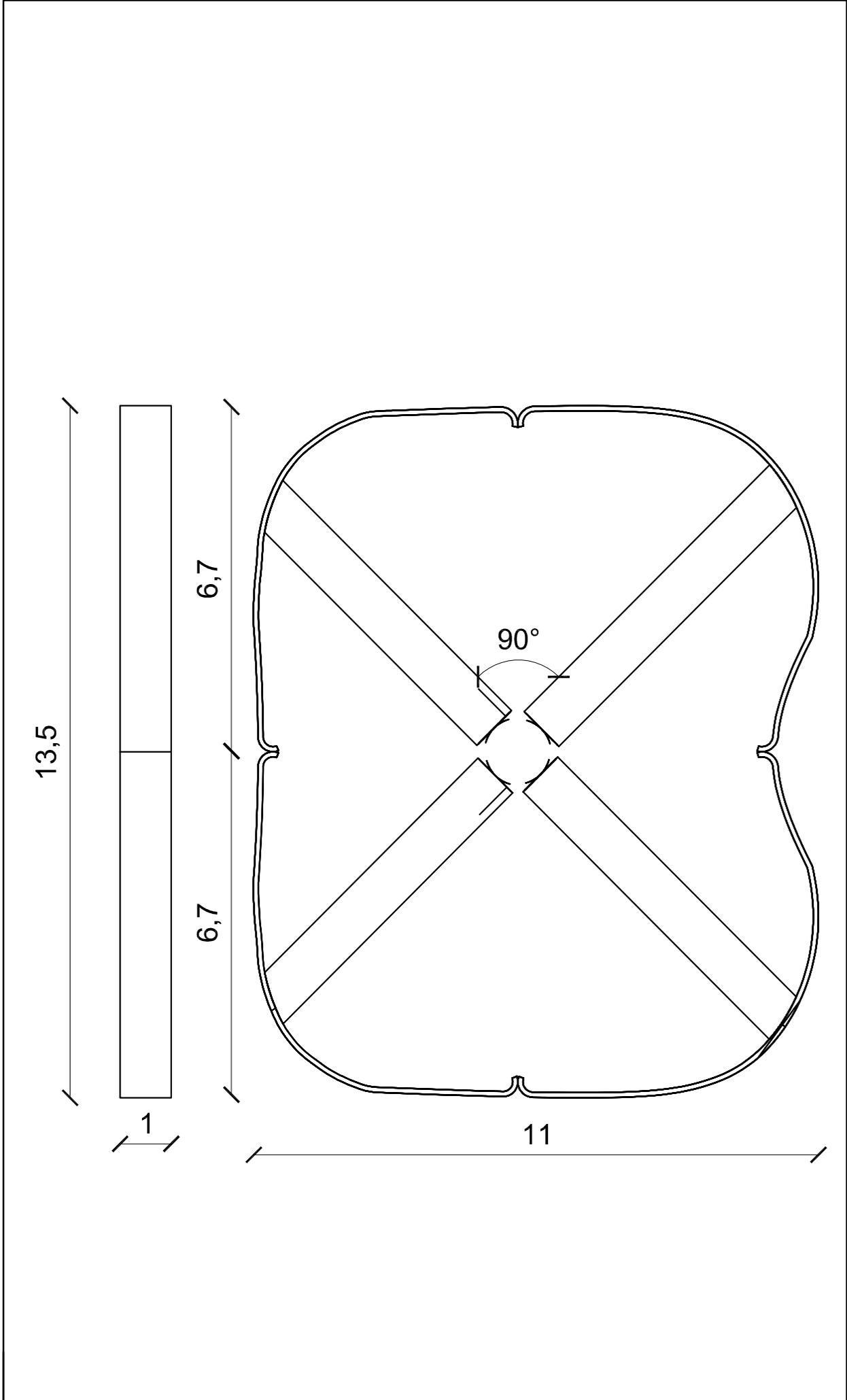
Raúl Molina O.

Universidad de Chile . Facultad de Arquitectura y Urbanismo . Escuela de Diseño

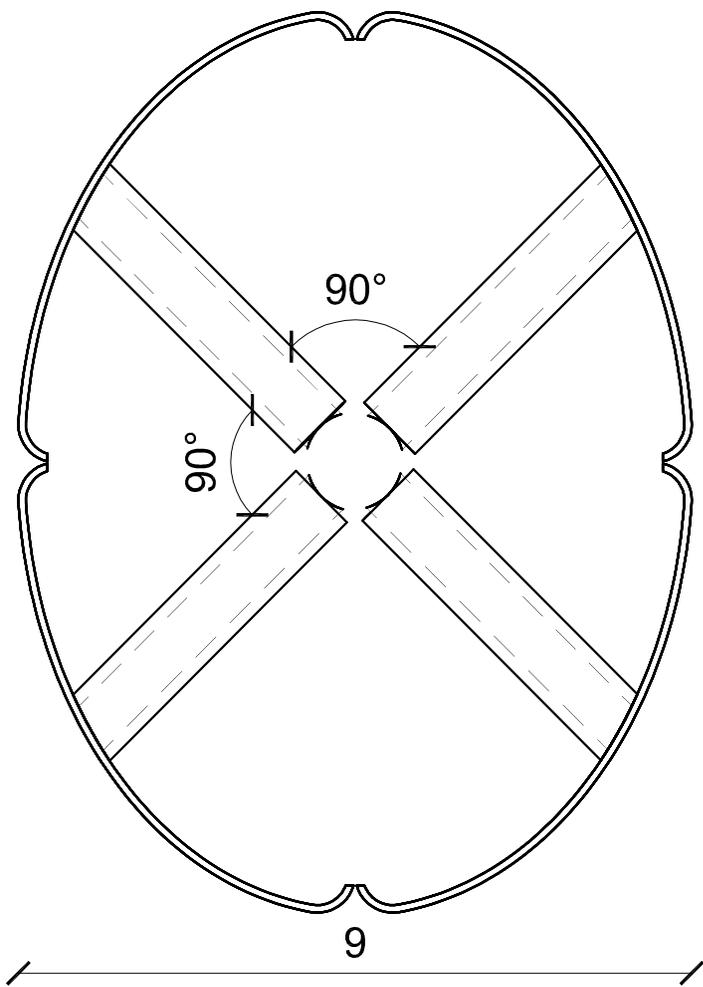
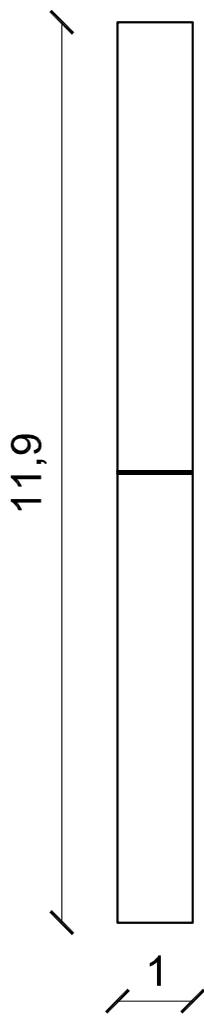


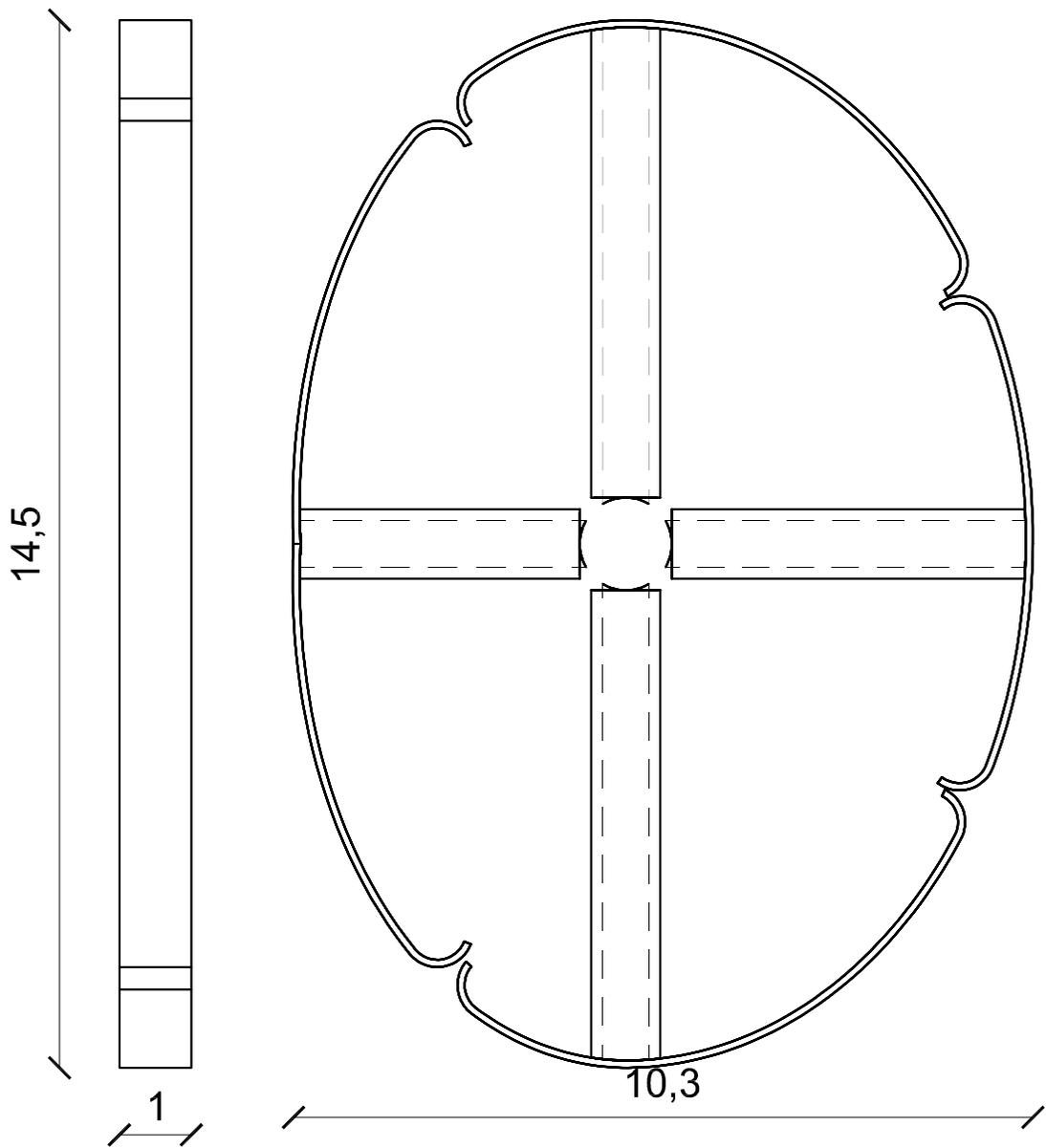


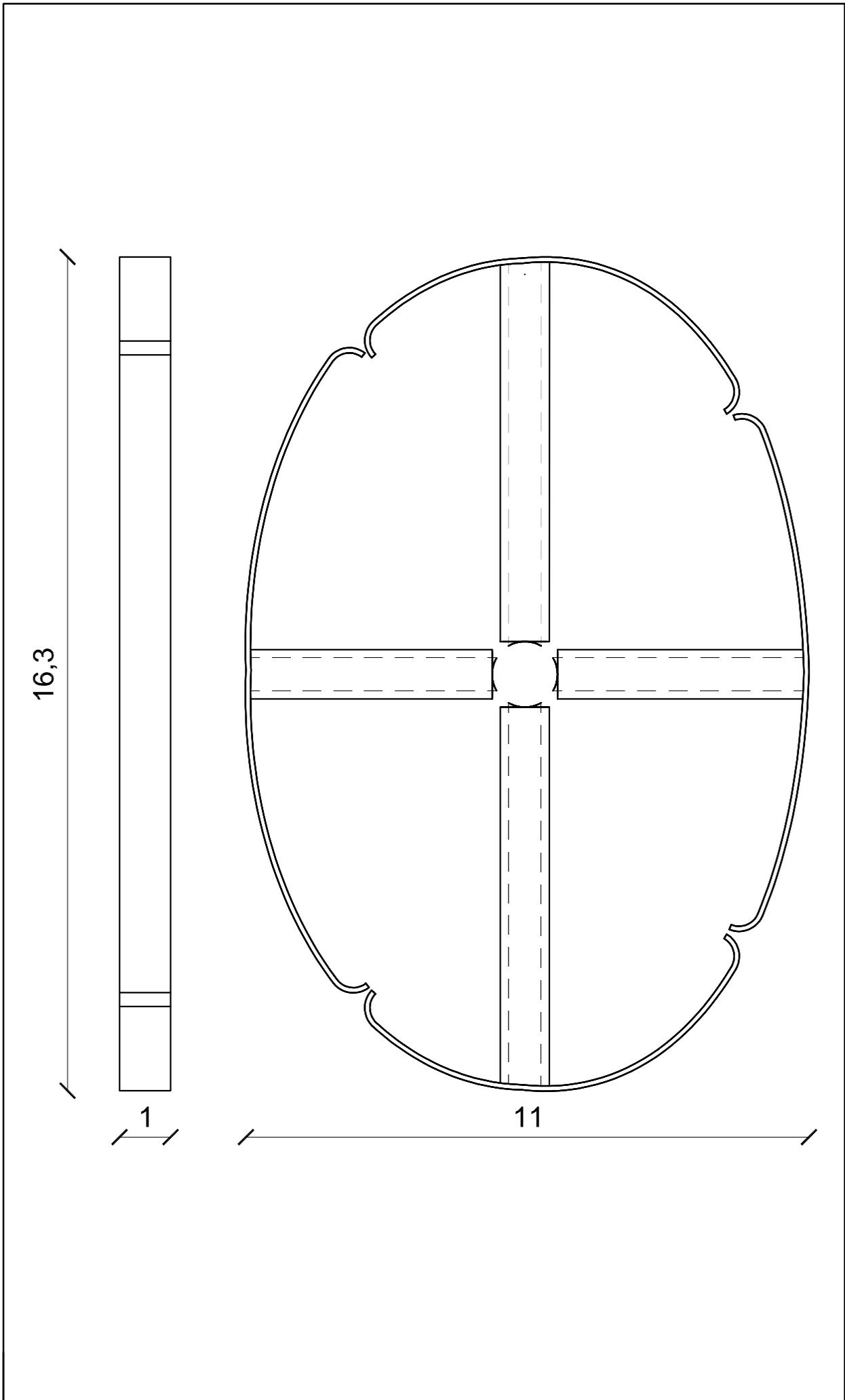
Planimetría. Maniqui regulable para alta costura	Sección 2 . Espalda y hombros	1 / 2
Raúl Molina O.	Universidad de Chile . Facultad de Arquitectura y Urbanismo . Escuela de Diseño	



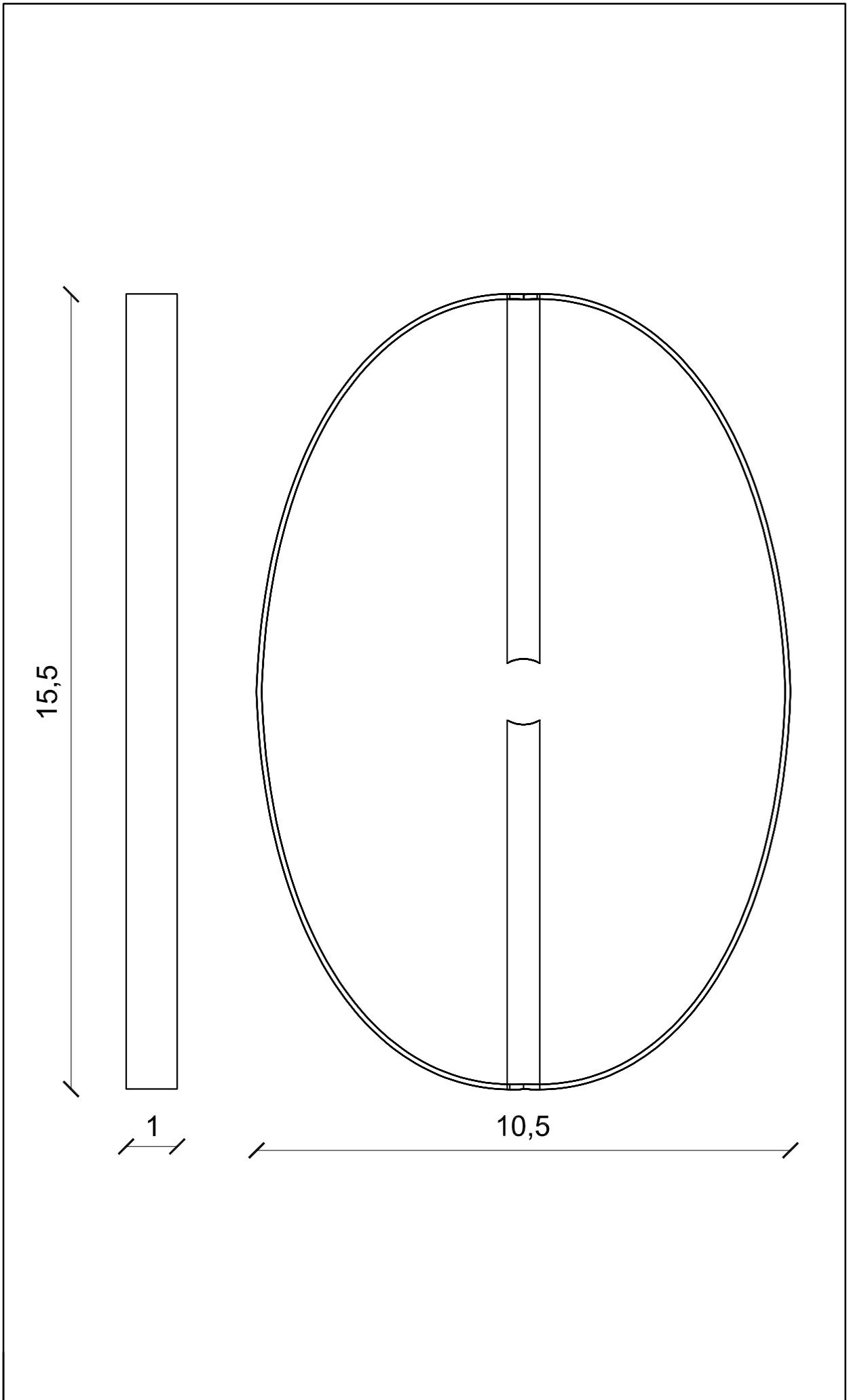
Planimetría. Maniquí regulable para alta costura	Sección 3 . Busto	1 / 2
Raúl Molina O.	Universidad de Chile . Facultad de Arquitectura y Urbanismo . Escuela de Diseño	



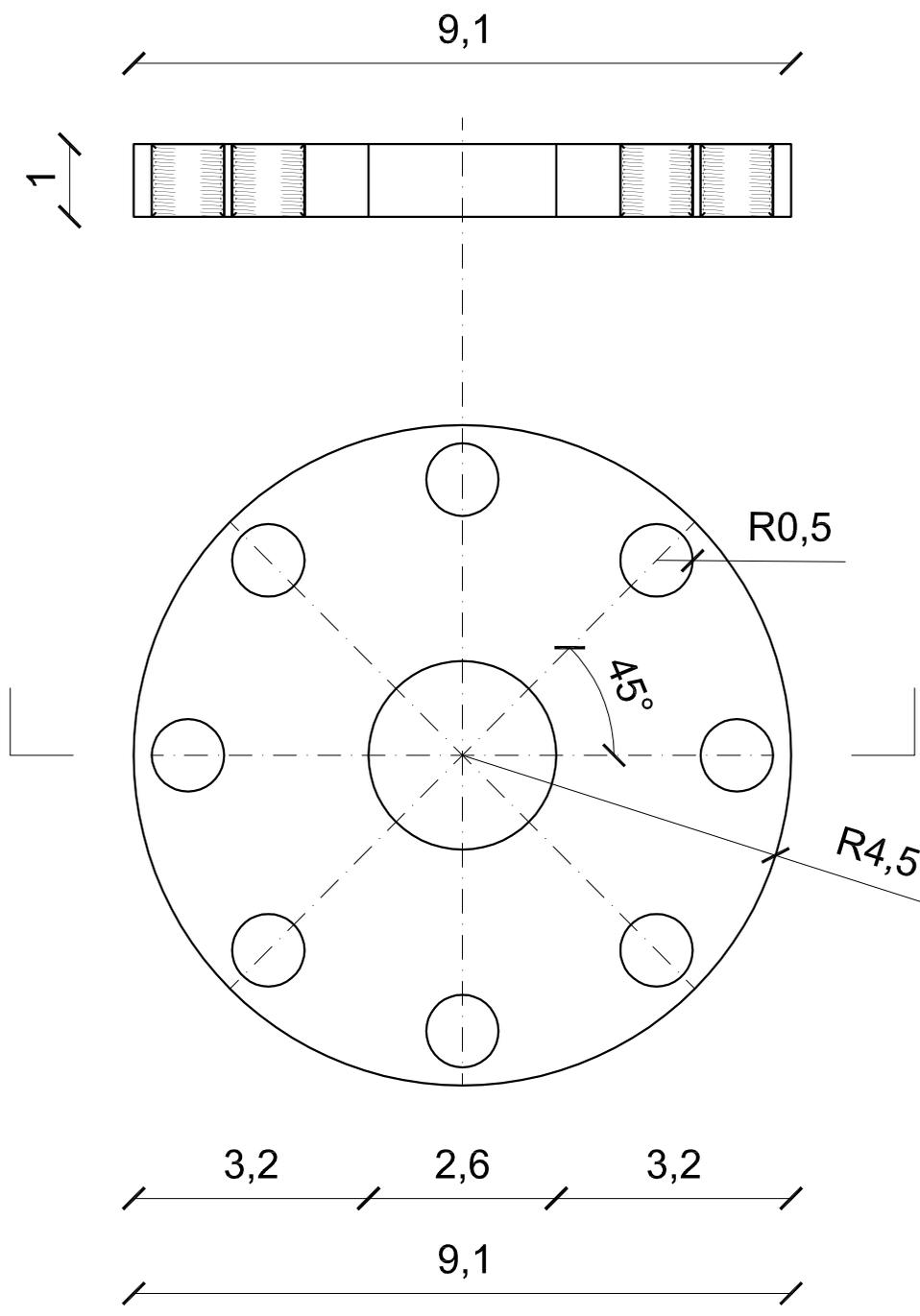




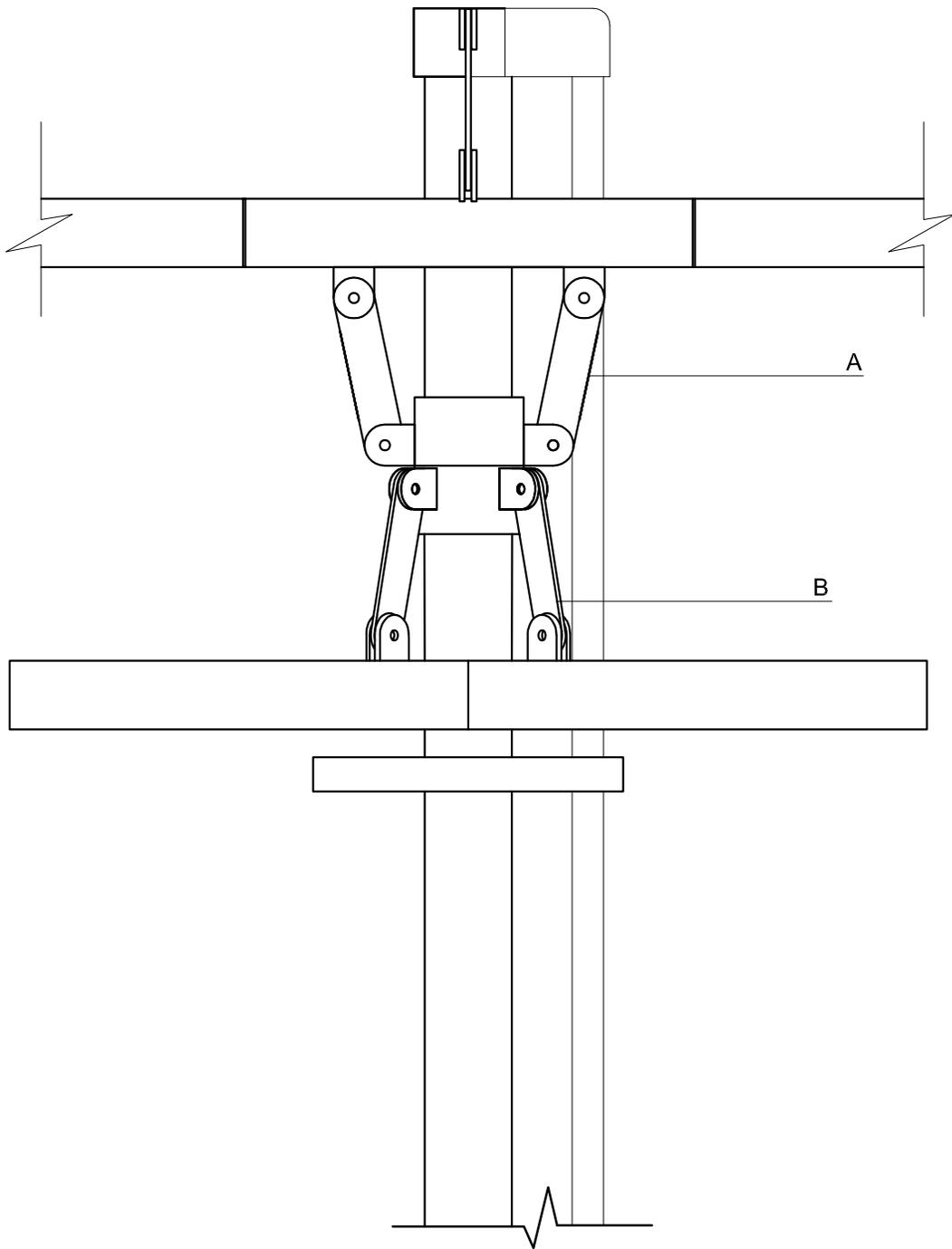
Planimetria. Maniqui regulable para alta costura	Sección 6 . Caderas Bajas	1 / 2
Raúl Molina O.	Universidad de Chile . Facultad de Arquitectura y Urbanismo . Escuela de Diseño	



Planimetría. Maniqui regulable para alta costura	Sección 7. Base	1 / 2
Raúl Molina O.	Universidad de Chile . Facultad de Arquitectura y Urbanismo . Escuela de Diseño	



Planimetria. Maniqui regulable para alta costura	Pasador controladores	1 / 1
Raúl Molina O.	Universidad de Chile . Facultad de Arquitectura y Urbanismo . Escuela de Diseño	



Planimetria. Maniqui regulable para alta costura

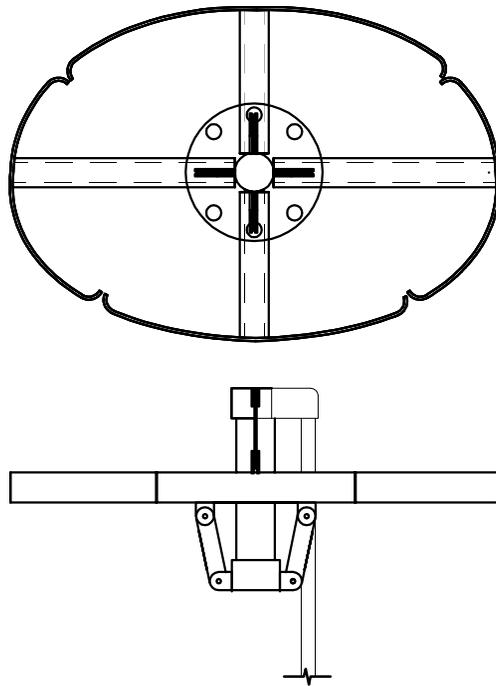
Mecanismo expansion A y B

1 / 2

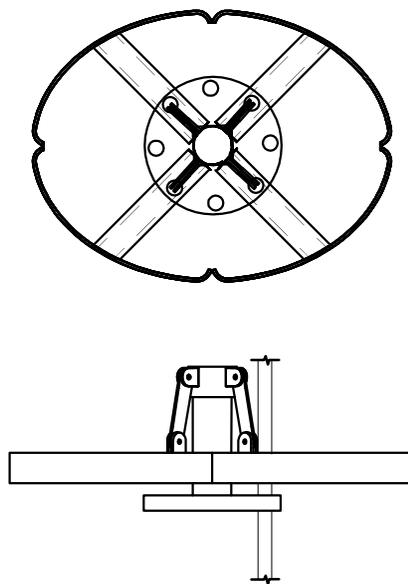
Raúl Molina O.

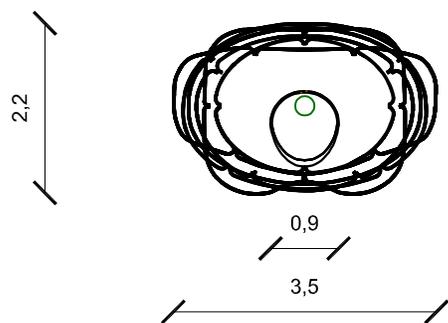
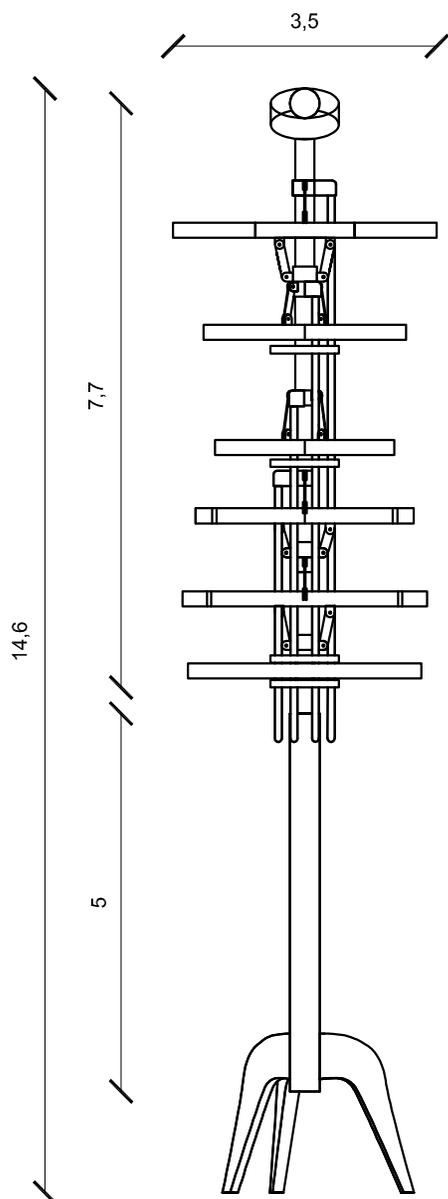
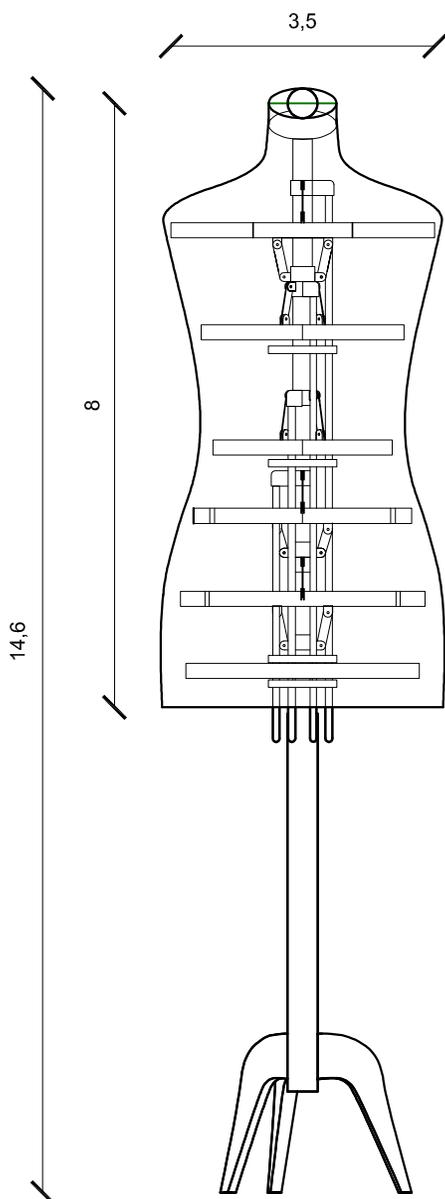
Universidad de Chile . Facultad de Arquitectura y Urbanismo . Escuela de Diseño

Mecanismo tipo A



Mecanismo tipo B





Planimetria. Maniqui regulable para alta costura

Vista frontal general

1 / 10

Raúl Molina O.

Universidad de Chile . Facultad de Arquitectura y Urbanismo . Escuela de Diseño

BIBLIOGRAFIA

- “Moldaje Industrial de Vestuario”, Patricia Romero Baeza. Universidad Vicente Pérez Rosales.
- “Manual de Moldaje I”, Isabel Vielma López. Inacap. 2006
- “Manual de Fichas Técnicas Descriptivas”, Marcela Escobar. Inacap.
- “Anatomía con Orientación Clínica”, Keith L. Moore, Arthur F. Dalley. 4º Edición. Editorial Médica Panamericana.
- “Atlas de Anatomía Humana”, Frank H. Netter. 3ª Edición.
- “Análisis del Sistema Prêt-à-Porter y Metodología del Diseño de Colecciones”, Cecilia Ormeño Contreras. 1994.
- “Moda, una Historia desde el siglo XVIII al siglo XX”, tomo 2. Taschen.
- “Antropometría para diseñadores”, John Croney, GG Diseño, 1978.
- “Anatomía para el artista”, Sarah Simbley. Blume.
- <http://etimologias.dechile.net>
- <http://www.consumo-inc.es/Informes/estudios/antropometrico.htm>
- www.lectra.com
- www.rea.es